



江差町 再生可能エネルギーに係るゾーニング 報告書

令和 6 年2月



ZERO CARBON
HOKKAIDO
Hiyama ESASHI

目次

1. はじめに	3
2. ゾーニングマップの作成方法	14
3. 陸上ゾーニングマップ及び環境配慮事項	24
4. 洋上ゾーニングマップ及び環境配慮事項	46
5. ゾーニングマップ活用の際の留意事項	60
6. 調整エリアにおける相談先等	62
7. その他事業検討に関する主な手続き・関係法規等	69

ゾーニングマップ問い合わせ先

【参考資料1】 ゾーニングで使用了た環境情報の整備結果

【参考資料2】 ゾーニングマップ（A3図）

【参考資料3】 ゾーニングマップ関連資料

- 1) 陸上風力発電ゾーニングマップ拡大図
- 2) 陸上風力発電ゾーニングマップカルテ
- 3) 小型風力発電ゾーニングマップ拡大図
- 4) 太陽光発電ゾーニングマップ拡大図
- 5) 洋上風力発電ゾーニングマップ拡大図

1. はじめに

1. はじめに

(1) ゾーニングの背景

世界的に地球温暖化が進行しており、本町における気温も上昇傾向にある。本町における温室効果ガス排出量は減少傾向にあるが、更なる地球温暖化対策を進める必要がある。

本町では、令和5年6月1日に「**ゼロカーボンシティ宣言**」を表明し、更なる地球温暖化対策を進めるため、

- ・「**江差町地域再エネ導入マスタープラン**」（令和5年）
 - ・「**江差町地球温暖化対策実行計画〔区域施策編〕**」（令和5年）
- を策定した。

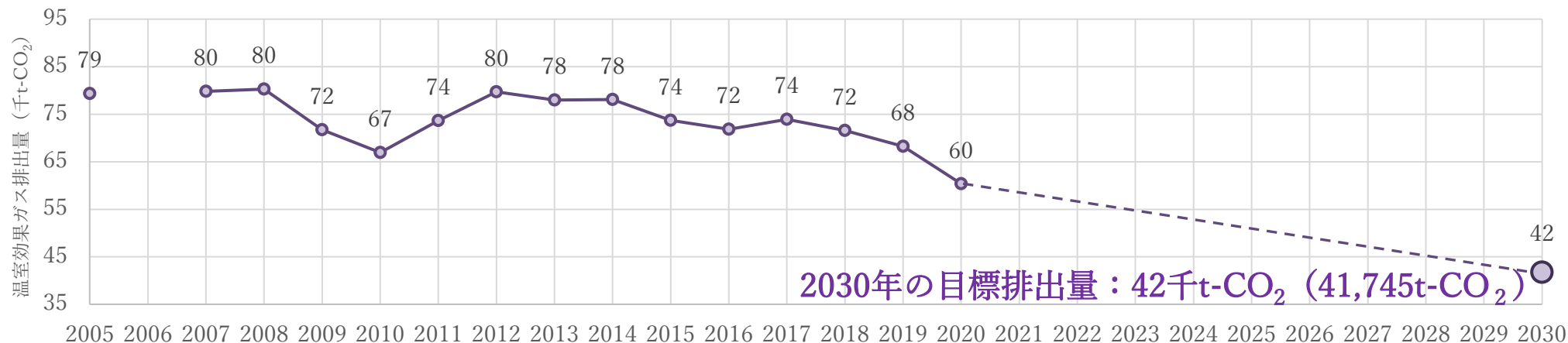
これらの計画の遂行により、

2030年度の温室効果ガスの目標排出量：41,745t-CO₂
(2013年度比で46%の削減)

を目標としている。

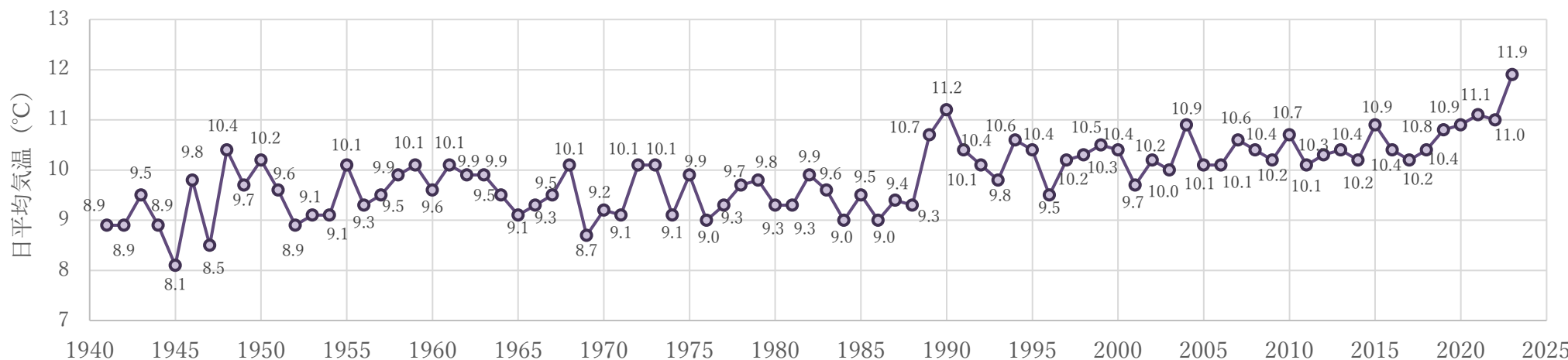
1. はじめに

【参考】 温室効果ガス排出量及び平均気温の推移



2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020 2021 2022 2023 2024 2025 2026 2027 2028 2029 2030

出典：「自治体排出量カルテ」（環境省）を基に作成



出典：「過去の気象データ検索」（気象庁）を基に作成

1. はじめに

(1) ゾーニングの背景

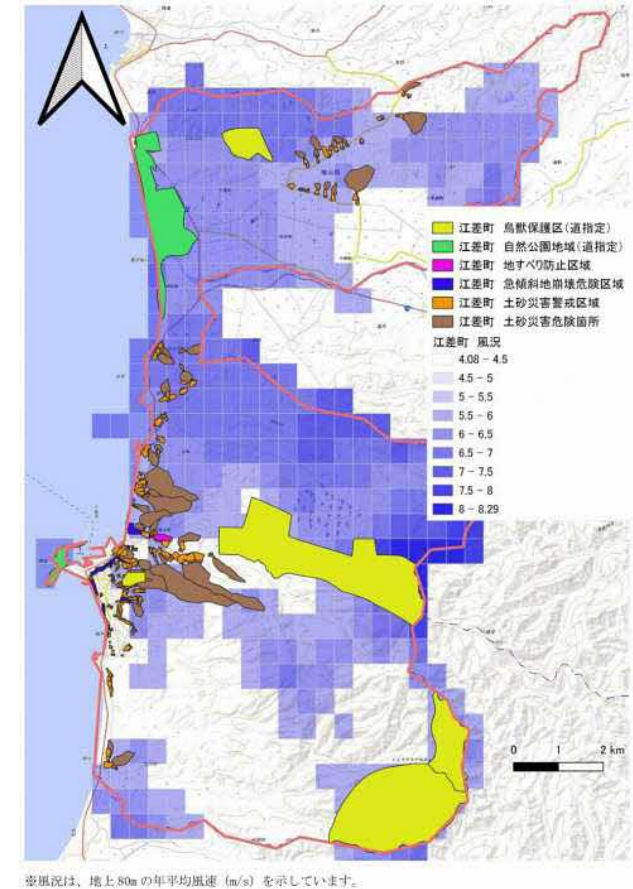
地球温暖化対策として再エネの導入は重要であるが、事業による環境影響等を可能な限り回避又は低減させ、事業と環境保全との両立を図る必要がある。

江差町地域再エネ導入マスタープランでは、

「風力発電や太陽光発電に係るゾーニングマップ等に基づく適切な事業推進と環境保全の両立」

を本町における2030年度までの脱炭素ロードマップの一つに掲げ、再生可能エネルギー導入の促進と環境保全との両立を図ることを目指している。

そこで、「地域脱炭素実現に向けた再エネの最大限導入のための計画づくり支援事業」（環境省）を活用し、ゾーニングを行うこととした。



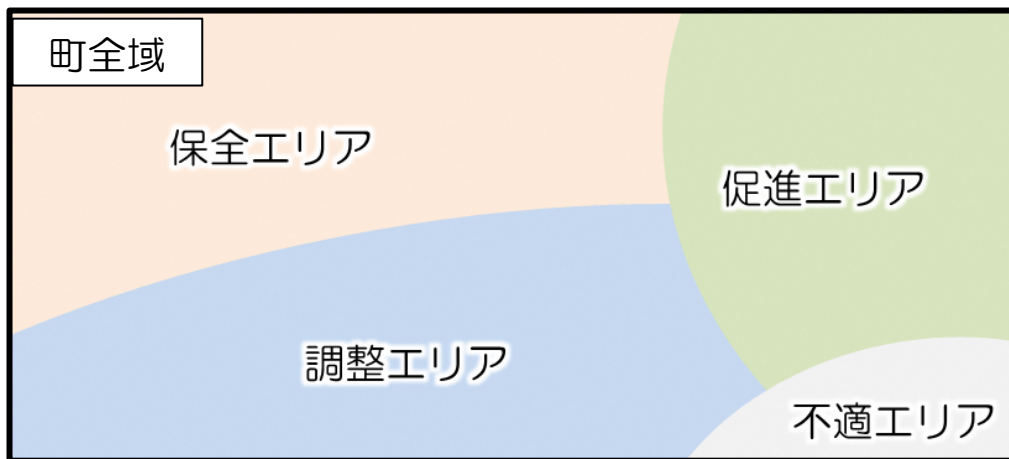
再エネ事業に関係する主な
制約条件と風況

1. はじめに

(2) ゾーニングとは

再生可能エネルギーの導入ポテンシャルについて、法令等の指定地、自然環境条件、社会条件、事業性の調査を踏まえ、総合的に評価し、

「保全エリア」、「不適エリア」、「調整エリア」、「促進エリア」を区分（＝ゾーニング）すること



区分	エリアの概要
保全 エリア	環境保全を優先すべきエリア
不適 エリア	再エネ施設の立地には適さないと考えられるエリア
調整 エリア	事業実施にあたり、配慮すべき事項が含まれ関係機関との調整等が必要なエリア
促進 エリア	自然・社会環境への影響が小さいと想定され、再エネの導入を促進しうるエリア

■ ゾーニングによるエリア区分のイメージ

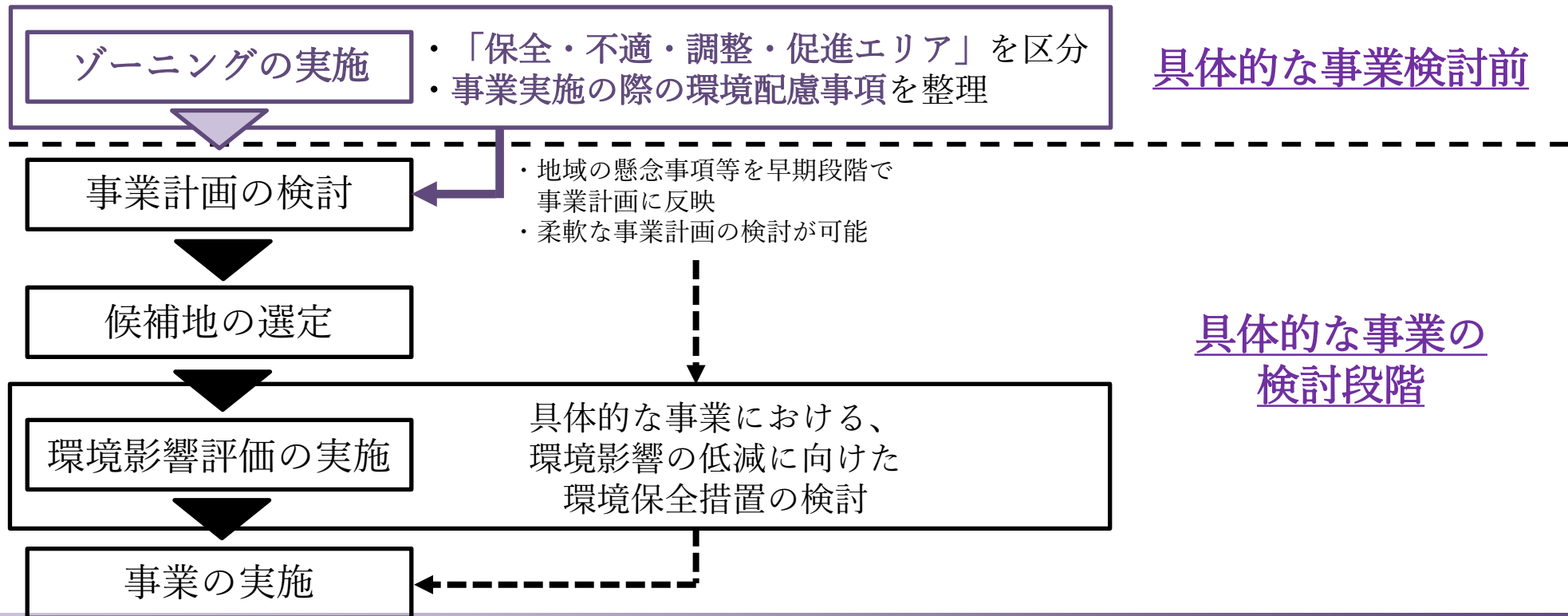
注意) 促進エリアであればすぐに事業が可能というわけではない。通常の手続き通り、環境影響評価法に則った影響予測、保全対策の検討等が必要となる。

1. はじめに

(3) ゾーニングの実施による効果

具体的な事業が検討される前にゾーニングを行うことで、事業の早期検討段階から、**関係者・地元の意見を事業に反映**しやすくなる。

自治体による明確なエリアの提示により、**無秩序な開発を抑制**できる



1. はじめに

(4) ゾーニングの対象とする再生可能エネルギー

再エネの導入実績および導入ポテンシャルを踏まえ、地域資源を活かした導入が期待できる「**風力発電（大型風力発電及び小型風力発電）**」と、「**太陽光発電（野立て型太陽光発電）**」を対象とした。

表 江差町内の導入実績と導入ポテンシャル

再エネ種別	主な事業形態	出力規模	導入件数	導入実績 (kW)	導入ポテンシャル (kW)
太陽光発電 ^注	野立て型太陽光発電	10kW以上 50kW未満	23	1,076.9	-
		1,000kW以上 2,000kW未満	2	2,000.0	-
	合計		25	3,076.9	388,982
風力発電	小型風力発電	20kW未満	36	703.2	-
	大型風力発電	20kW以上	3	61,470.4	-
	合計		35	62,094.7	356,200

再エネ種別	出力規模	導入件数	導入実績 (kW)	導入ポテンシャル (kW)
中小水力発電	200kW未満	0	0	-
	200kW以上 1,000kW未満	0	0	-
	1,000kW以上 30,000kW未満	0	0	-
	合計	0	0	363
地熱発電	15,000kW未満	0	0	-
	15,000kW以上	0	0	-
	合計	0	0	50
バイオマス発電 (未利用木質)	2,000kW未満	0	0	-
	2,000kW以上	0	0	-
	合計	0	0	-

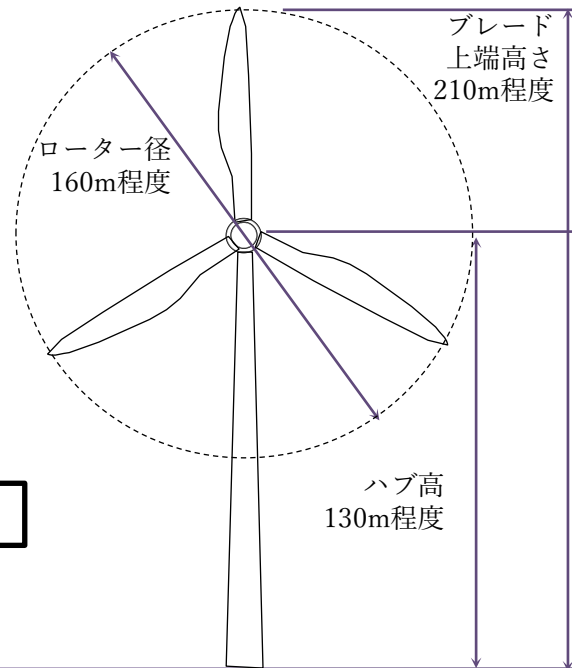
注：太陽光発電は10kW以上の事業に対する導入件数及び導入実績を示す。

1. はじめに

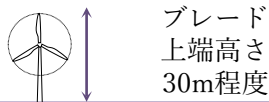
(5) 対象とする風力発電機の規模

大型の陸上風力発電及び洋上風力発電に対するゾーニングでは、今後想定される最大規模の風力発電機を想定することとし、下記の図に示す風力発電規模を対象とした。

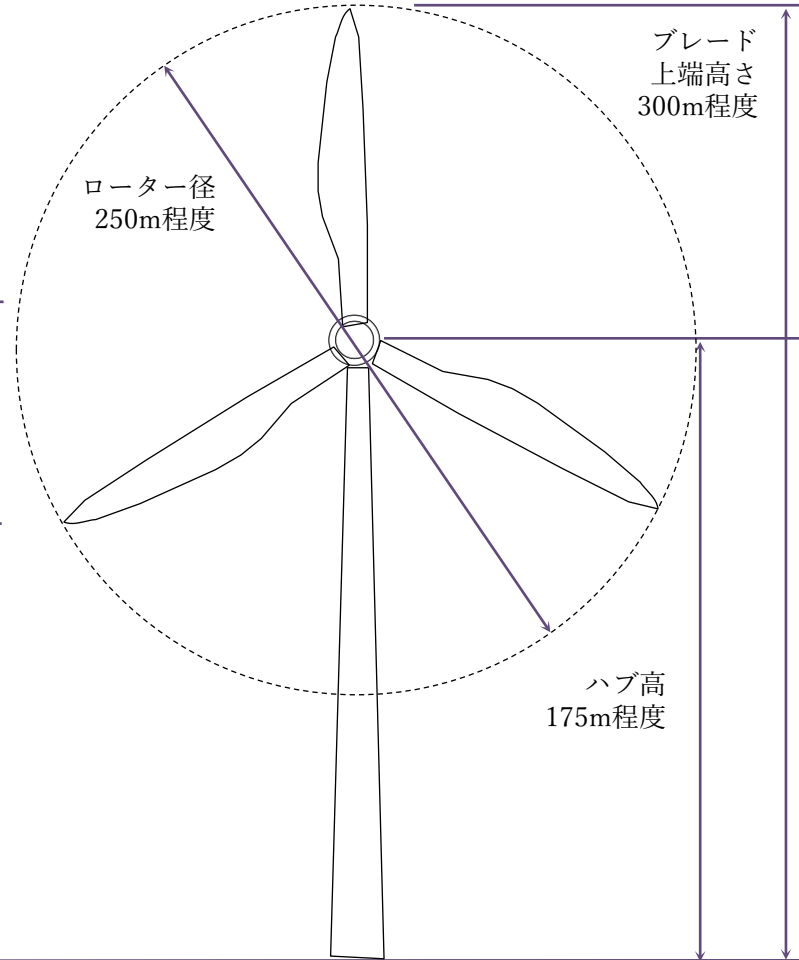
陸上風力発電機：6MW級



小型風力発電機：0.02MW級



洋上風力発電機：20MW級



1. はじめに

(6) ゾーニングの対象とする範囲

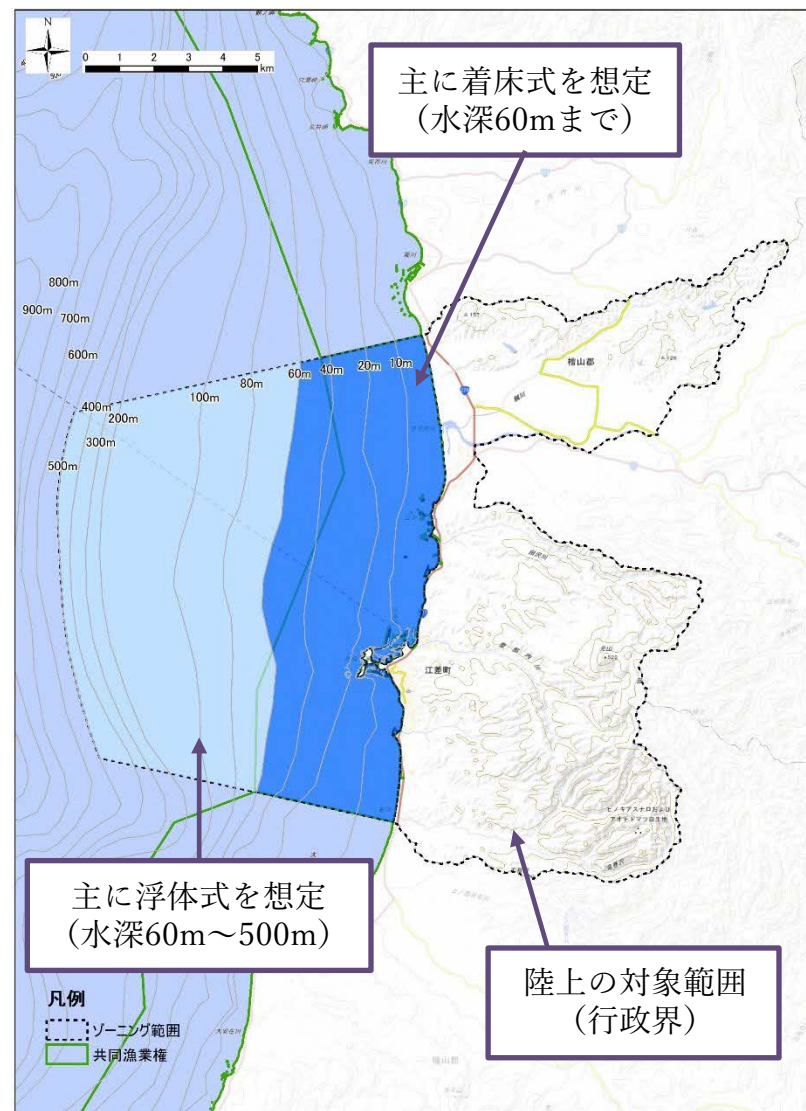
【陸上】

行政界の範囲を対象とし、陸上風力発電（大型及び小型）と太陽光発電を対象にゾーニングを行った。

【洋上】

岸沖方向は、江差町地先の海岸線から水深500mまでとし、隣接町との境界は、海域には行政界が設定されていないことから、便宜的に共同漁業権区域を水深500mまで延長して設定した。

洋上風力発電の基礎形式は、一般に水深50～60mを境により浅い水深帯では着床式、より深い水深帯では浮体式となることから、本ゾーニングにおいても水深60mまでは着床式、水深60mから500mにおいては浮体式を想定することとした。なお、対象海域では水深50～60mは概ね共同漁業権区域に相当している。



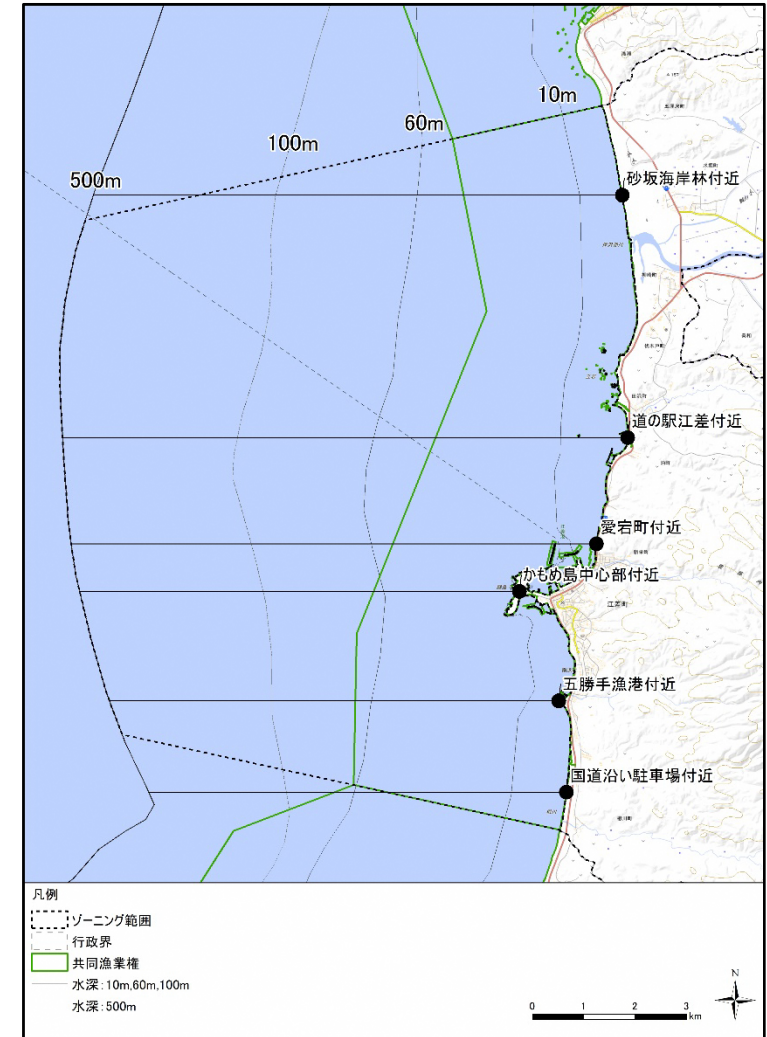
1. はじめに

【参考】 岸から各水深までの距離について

右図に示す各地点から各水深までの距離は下表に示すとおりである。

単位：km

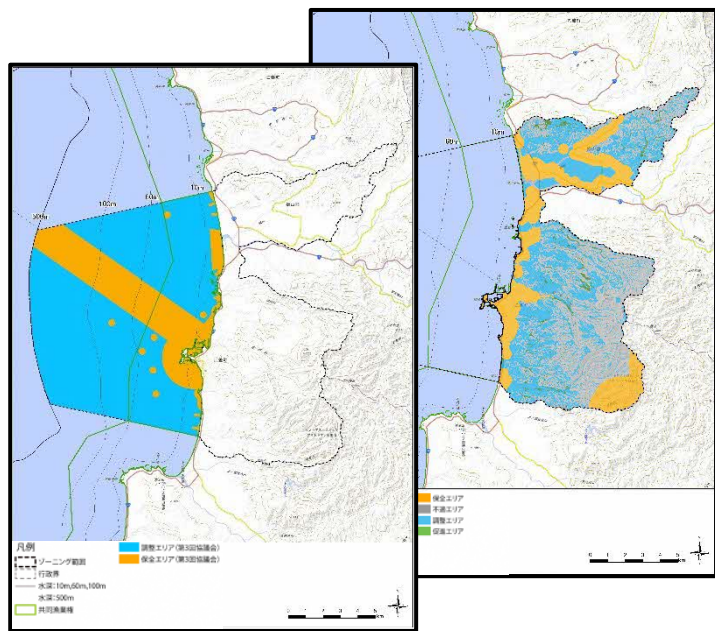
	水深10mまで	水深60mまで	水深100mまで	水深500mまで
砂坂海岸林付近	0.8	4.0	6.8	10.3
道の駅江差付近	1.3	4.9	7.6	11.0
愛宕町付近	0.5	4.4	6.7	10.2
かもめ島中心付近	0.1	2.6	5.0	8.6
五勝手漁港付近	0.6	3.6	5.6	8.8
国道沿い駐車場付近	1.1	4.1	5.5	8.1



1. はじめに

(7) ゾーニングの最終結果

- 1) 各ゾーニングエリアを地図に落とし込んだ「ゾーニングマップ」
- 2) 事業が実施される際に留意すべき事項を整理した「環境配慮事項」を作成した



「ゾーニングマップ」

「環境配慮事項（一部抜粋）」

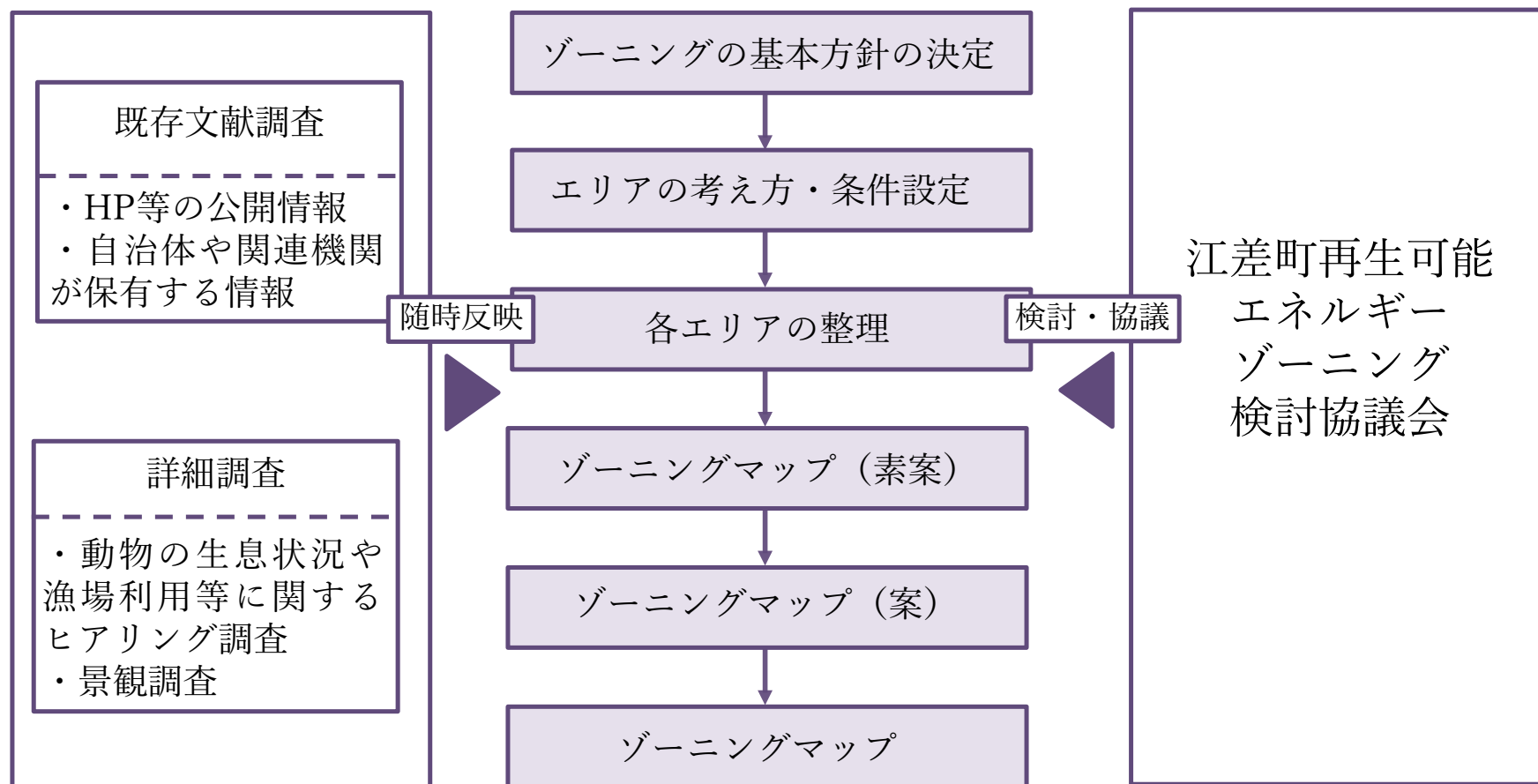
No	項目	環境配慮事項
1	騒音・超低周波音	本ゾーニングでは、町内の既存風車と住居との位置関係を踏まえ、一定の離隔距離をもって、保全エリアや調整エリアを設定しており、水堀町の北部付近には風力発電機設置の候補地となりうる促進エリアが位置している。ただし、現地の地形や風向き等により、音の伝達も異なることから、保全エリアではない場所で事業を行えば問題ないとするものではない。 事業計画を具体化する段階では、環境影響評価手続きの中で、周辺の住居や環境配慮施設（学校、病院、福祉施設）等の分布を調査したうえで、採用する風力発電機の規模および配置による騒音や超低周波音の影響を予測・評価し、影響の程度に応じた環境保全措置を検討する必要がある。また、地域住民に対する丁寧な説明を行うなど、地域住民との十分なコミュニケーションを経たうえで、住民等との合意形成に努める必要がある。 また、現在建設されている風力発電施設が今後建て替えられる際に、保全エリアに位置している場合には、建て替える前よりも風力発電機が住宅等に近づかないよう事業を検討する必要がある。なお、風力発電機の設置位置は住民との協議が成されたうえで決定することとする。
2	風車の影	本ゾーニングでは、具体的な事業が行われる際の風力発電機の規模や配置まで設定できないため、風車の影の影響については考慮していない。事業計画を具体化する段階では、風車の影の影響については、一般的な調査範囲として採用されている風車（ローター）直径の10倍の範囲において、周辺の住居や環境保全施設等の分布（必要に応じ窓の有無等）を調査したうえで、採用する風力発電機の規模および配置による風車の影の影響を予測・評価し、影響の程度（風車の影がかかる可能性及びその時間等）に応じた環境保全措置を検討する必要がある。また、地域住民に対する丁寧な説明を行うなど、地域住民との十分なコミュニケーションを経たうえで、住民等との合意形成に努める必要がある。
3	水の濁り	本ゾーニングでは風力発電機の配置や土地の改変区域まで設定できないため、水の濁りについては考慮していない。一方で町内には複数の水源・ポンプ場が位置し、特に水堀町の北部に位置する促進エリアの付近には「五里沢深井戸水源」が位置し、事業による影響について留意する必要がある。事業計画を具体化する段階では、湧水や井戸を含む周辺の利水状況を調査したうえで、土地の改変区域から濁水の流出等の影響を予測・評価し、影響の程度に応じて沈砂地等の濁水処理施設等を設置するなど適切な濁水防止策を図る必要がある。

2. ゾーニングマップの作成方法

2. ゾーニングマップの作成方法

(1) ゾーニングマップ作成に向けた検討の流れ

ゾーニングマップ作成に向けた検討の流れを下記に示す。



2. ゾーニングマップの作成方法

(2) 江差町再生可能エネルギーゾーニング検討協議会の開催

ゾーニングマップ作成に向け下表に示す構成員からなる協議会を開催した。
また、より具体的な内容については陸上及び洋上の専門部会を設け検討を行った。

委員	・学識経験者2名 ・地域関係者： ひやま漁業協同組合、JA新はこだて農業協同組合、江差土地改良区、檜山南部森林組合、江差商工会、江差建設協会、江差観光コンベンション協会、江差町議会総務産業常任委員会、江差町町内会連合会、江差町長	
	陸上専門部会	洋上専門部会
	・学識経験者2名 ・地域関係者： JA新はこだて農業協同組合、江差土地改良区、檜山南部森林組合、江差建設協会、江差町町内会連合会、江差町長	・学識経験者2名 ・地域関係者： ひやま漁業協同組合、江差商工会、江差観光コンベンション協会、江差町議会総務産業常任委員会、江差町長
オブザーバー	環境省大臣官房地域脱炭素政策調整担当参事官室、環境省北海道地方環境事務所地域脱炭素創生室、海上保安庁江差海上保安署、国土交通省北海道開発局函館開発建設部江差港湾事務所、北海道森林管理局檜山森林管理署、北海道檜山振興局保健環境部環境生活課、北海道檜山振興局産業振興部水産課、北海道檜山振興局産業振興部林務課、北海道檜山振興局産業振興部商工労働観光課、江差グリーンエナジー(株)、(株)ユーラステクニカルサービス江差事業所、北海道電力ネットワーク(株)、ハートランドフェリー(株)、日本工営(株)、江差町副町長、江差町産業振興課、江差町まちづくり推進課、江差町追分観光課	

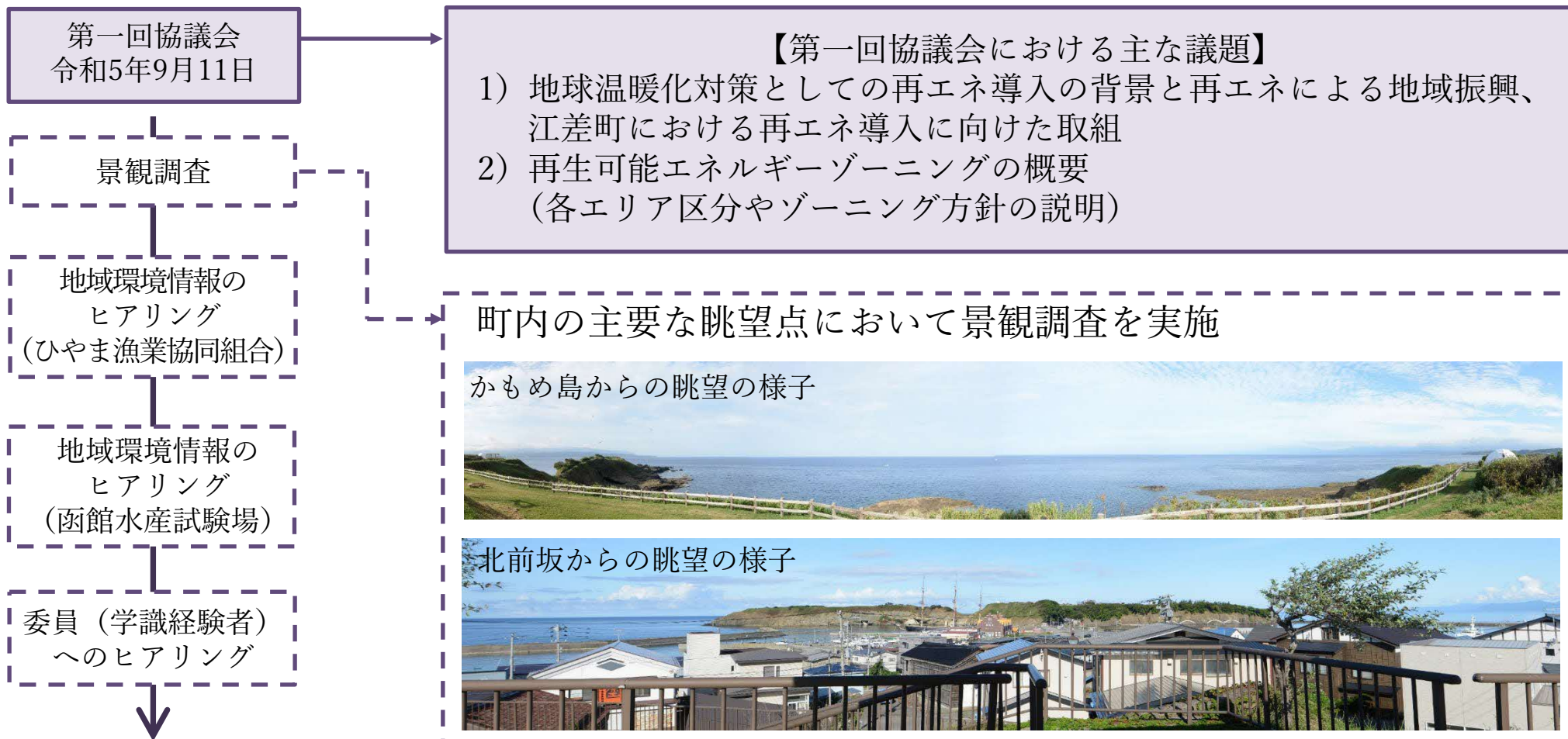


協議会・専門部会
開催の様子

2. ゾーニングマップの作成方法

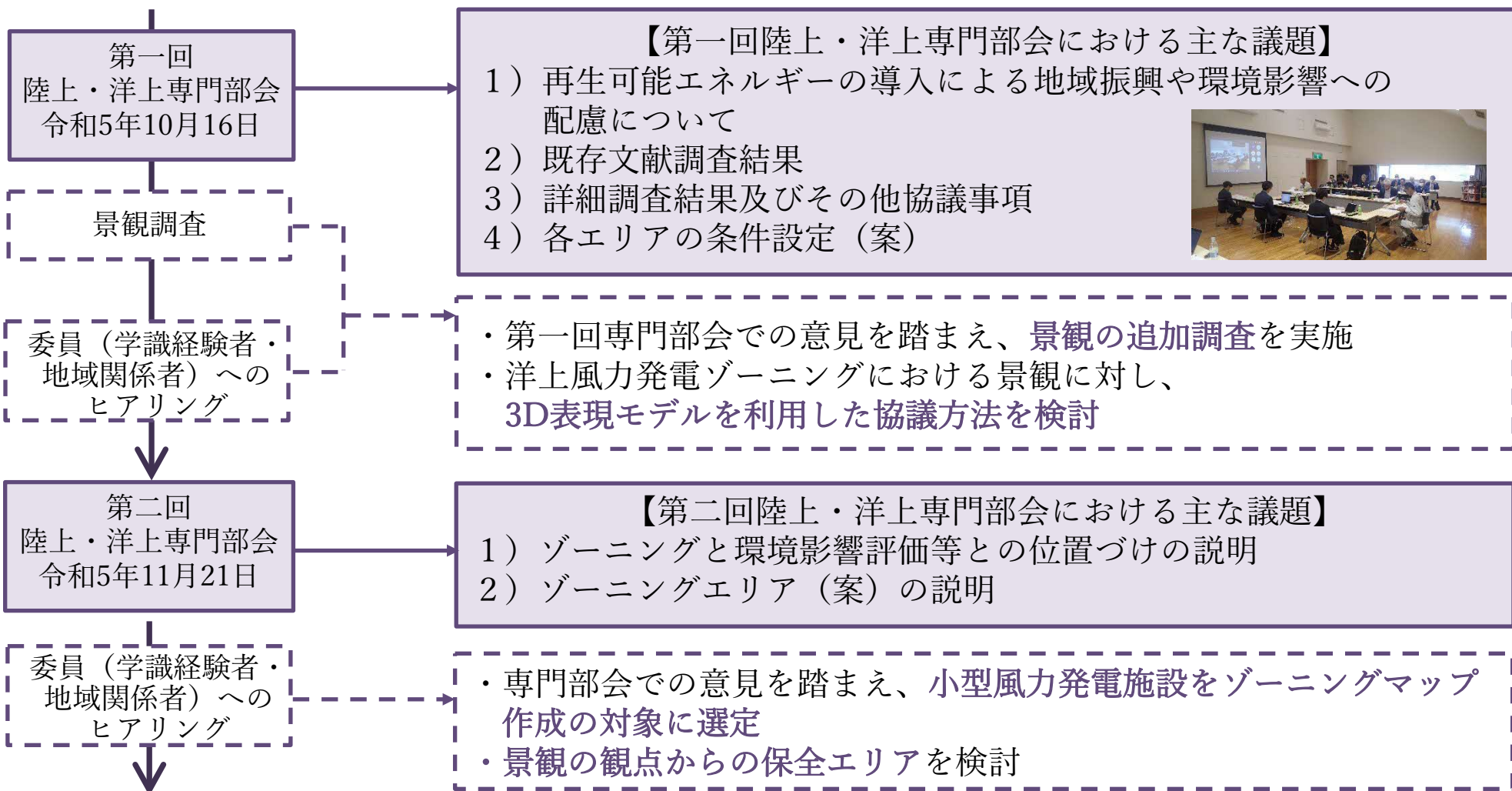
(2) 協議会及び専門部会における協議内容等

協議会の主な議題とゾーニングマップ作成に向けた行程等を下記に示す。



2. ゾーニングマップの作成方法

(2) 協議会及び専門部会における協議内容等



2. ゾーニングマップの作成方法

(2) 協議会及び専門部会における協議内容等

第二回協議会
令和5年12月27日

地域環境情報のヒアリング（日本野鳥の会道南支部）

委員（学識経験者）へのヒアリング

【第二回協議会における主な議題】

- 1) 陸上専門部会の振り返り & 陸上ゾーニングマップ及び環境配慮事項の説明
- 2) 洋上専門部会の振り返り & 洋上ゾーニングマップ及び環境配慮事項の説明
- 3) ゾーニングマップの今後の活用と調整エリアにおける協議先について

- ・ 照井町長による **まちづくり懇話会、江差町議会全員協議会** においてゾーニングマップ（案）を説明



まちづくり懇話会の様子

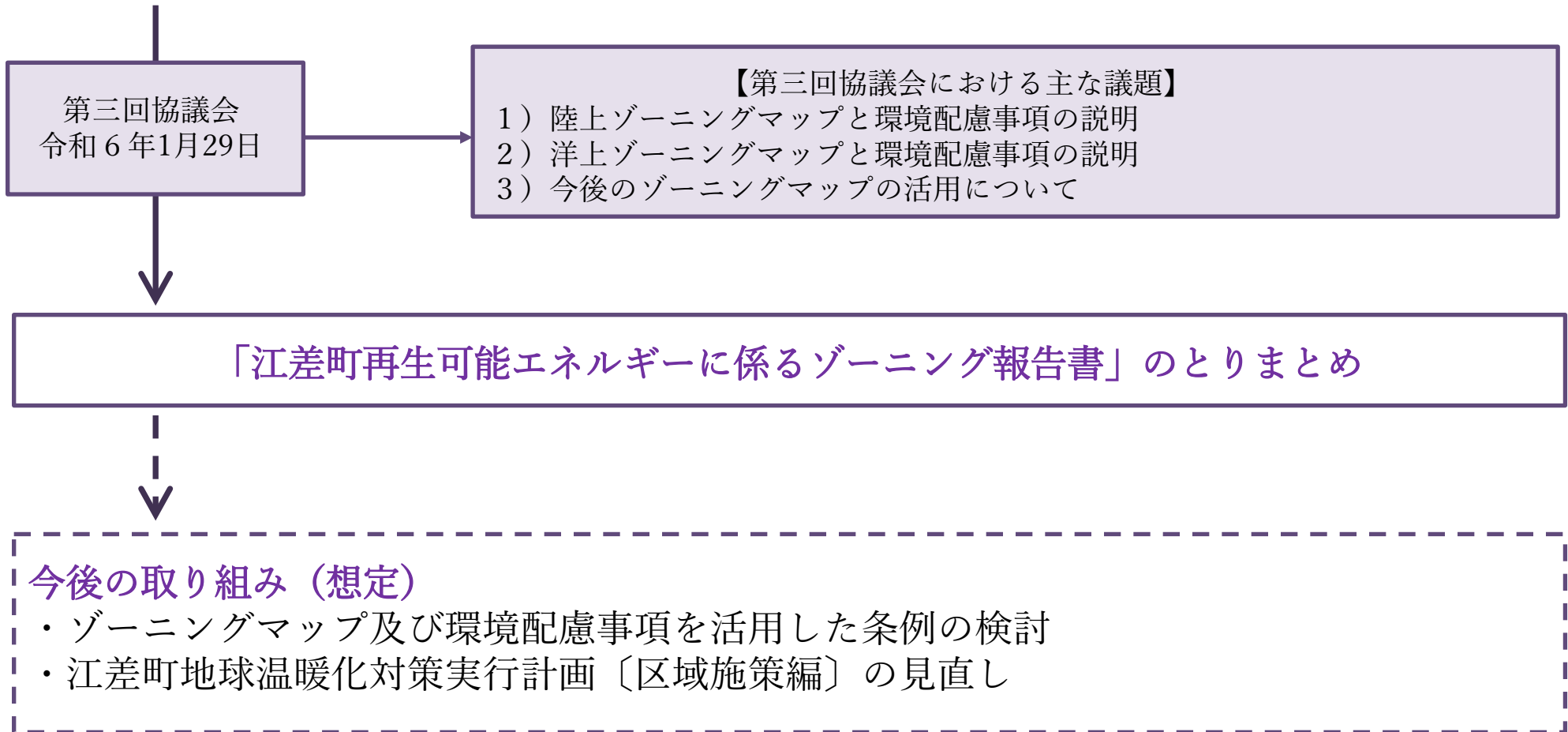
- ・ 北海道主催の
東邦大学 理学部生命圏環境科学科
竹内彩乃 准教授による
「**洋上風力発電の理解促進に向けた勉強会**」に参加
洋上風力発電事業に対する町民の考え等を確認



勉強会の様子

2. ゾーニングマップの作成方法

(2) 協議会及び専門部会における協議内容等



2. ゾーニングマップの作成方法

(3) ゾーニングマップ作成に当たっての基本事項

ゾーニングマップにおける各エリア区分の考え方は下表に示すとおりとした。

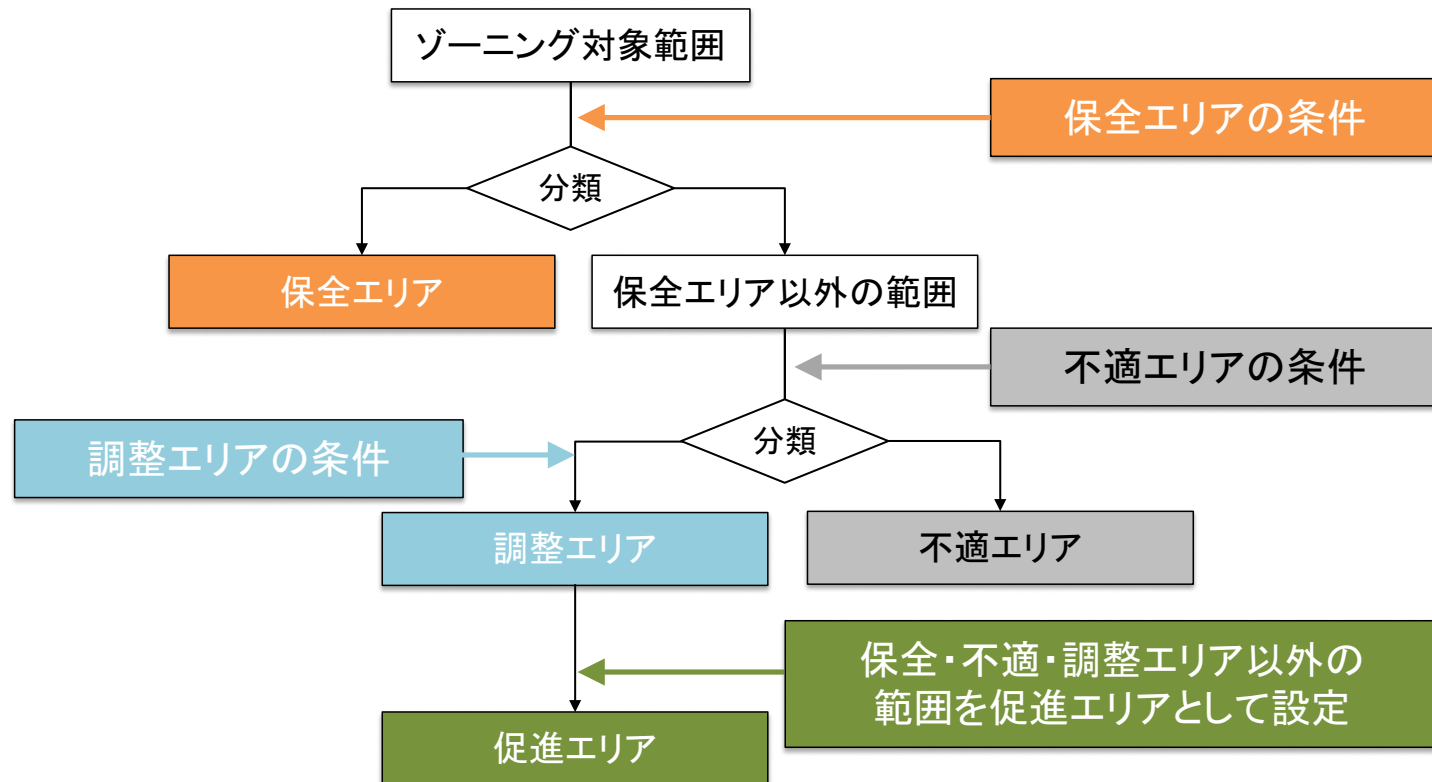
区分	考え方	再エネ施設の導入方針
保全 エリア	法令等の指定から立地困難、または重大な環境影響が懸念されることにより、再生可能エネルギー施設（風力発電、太陽光発電設備）の立地は望ましくなく、環境保全を優先すべきエリア	不可
不適 エリア	事業性等の観点から、再生可能エネルギー施設の立地には適さないエリア	基本的には不可 ※詳細調査などにより事業性があると判断されれば、検討は可能
調整 エリア	- 保全エリア以外の範囲で、風況、地形等による事業性があるエリア - 再生可能エネルギー施設（風力発電、太陽光発電設備）の立地にあたっては、自然・社会環境へ配慮すべき事項が含まれ地域関係者や関係機関との調整が必要なエリア	設置可能
促進 エリア	- 保全エリア以外の範囲で、風況、地形等による事業性があるエリア - 自然・社会環境への影響が小さいと想定され、再生可能エネルギー施設（風車、太陽光発電設備）の導入を促進しうるエリア	

2. ゾーニングマップの作成方法

(3) ゾーニングマップ作成に当たっての基本事項

各エリアを作成するにあたり、下記フローに沿ってエリアを区分した。

各エリアの条件は、「3. 陸上ゾーニングマップ及び環境配慮事項」及び「4. 洋上ゾーニングマップ及び環境配慮事項」に示す。



2. ゾーニングマップの作成方法

【参考】協議会・専門部会の開催状況の一覧

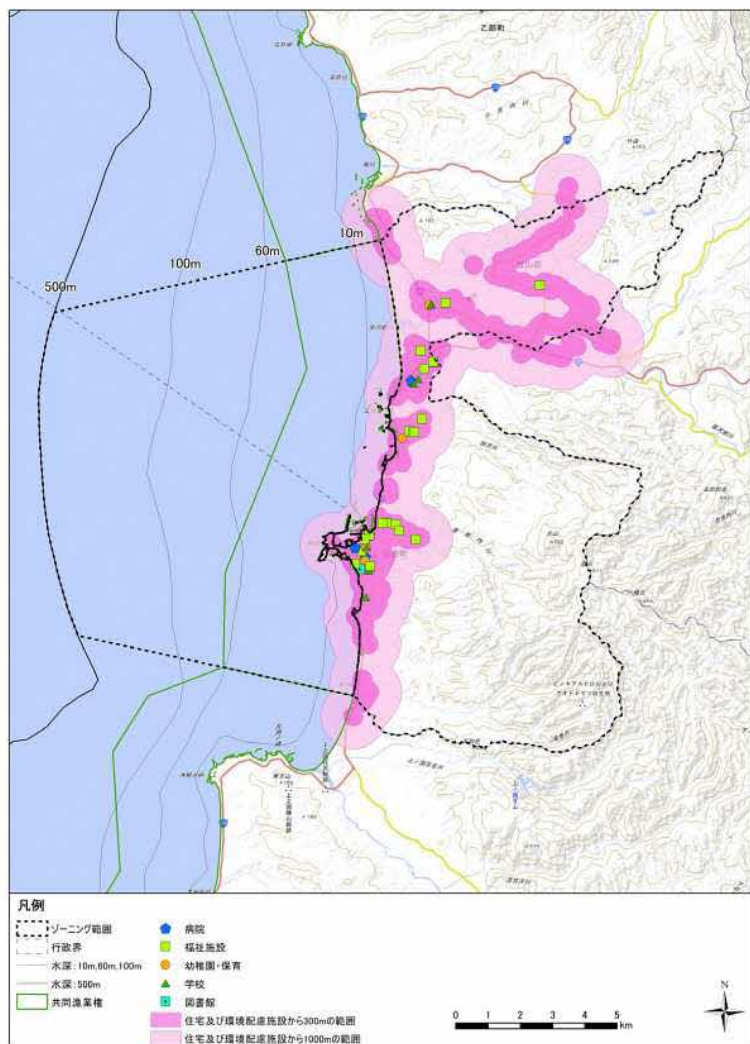
検討協議会	開催日時	主な議題
第一回協議会	令和5年9月11日（月） 13時30分～15時30分	・地球温暖化対策としての再エネ導入の背景と再エネによる地域振興、江差町における再エネ導入に向けた取組 ・再生可能エネルギーゾーニングの概要
第一回陸上専門部会	令和5年10月16日（月） 13時00分～14時30分	・再生可能エネルギーの導入による地域振興や環境影響への配慮について ・既存文献調査結果 ・詳細調査結果及びその他協議事項 ・各エリアの条件設定（案）
第一回洋上専門部会	令和5年10月16日（月） 15時30分～17時00分	
第二回陸上専門部会	令和5年11月21日（火） 9時00分～11時30分	・ゾーニングと環境影響評価等との位置づけの説明 ・ゾーニングエリア（案）の説明
第二回洋上専門部会	令和5年11月21日（火） 12時45分～15時15分	・ゾーニングと環境影響評価等との位置づけの説明 ・ゾーニングエリア設定に係る情報及び環境配慮事項に関する説明
第二回協議会	令和5年12月27日（水） 13時30分～16時00分	・陸上専門部会の振り返り＆陸上ゾーニングマップ及び環境配慮事項の説明 ・洋上専門部会の振り返り＆洋上ゾーニングマップ及び環境配慮事項の説明 ・ゾーニングマップの今後の活用と調整エリアにおける協議先について
第三回協議会	令和6年1月29日（月） 13時30分～16時00分	・陸上ゾーニングマップと環境配慮事項の説明 ・洋上ゾーニングマップと環境配慮事項の説明 ・今後のゾーニングマップの活用について

3. 陸上ゾーニングマップ及び環境配慮事項

- 1) 陸上風力ゾーニングマップ及び環境配慮事項
- 2) 小型風力ゾーニングマップ及び環境配慮事項
- 3) 太陽光発電ゾーニングマップ及び環境配慮事項

3. 1) 陸上風力ゾーニングマップ及び環境配慮事項

(1) 陸上風力発電ゾーニングでの各エリアの条件設定



【住宅や環境配慮施設との離隔距離について】

現在建設されている風力発電機と住宅との直近の離隔距離が概ね300mであることから、住宅や環境配慮施設（病院、福祉施設、幼稚園・保育園、学校、図書館）から300mの範囲を保全エリアとし300m～1,000mの範囲は調整エリアとする。

ただし、保全エリアを外せば建設してよいということではなく、風力発電機の設置位置を検討するには、環境影響評価等を踏まえた風力発電機の稼働による騒音・超低周波音や風車の影等に対する調査・予測・評価が必要となる。

また、現在建設されている風力発電施設が今後建て替えられる際に、保全エリアに位置している場合には、建て替える前よりも風力発電機が住宅等に近づかないよう事業を検討いただくとともに、風力発電機の設置位置は住民との協議が成されたうえで決定するものとする。

3. 1) 陸上風力ゾーニングマップ及び環境配慮事項

(1) 陸上風力発電ゾーニングでの各エリアの条件設定

陸上風力発電における「保全エリア」、「不適エリア」、「調整エリア」は、下表に示す項目を対象とした。

情報			保全エリア	不適エリア	調整エリア
事業性	1	傾斜区分（20度以上）		○	
自然環境	2	保護林	○		
	3	記念保護樹木	○		
	4	砂坂海岸林（国有林及び民有林）	○		
	5	道指定鳥獣保護区	鳥獣保護区（特別保護区）		鳥獣保護区
	6	道立自然公園	第2種特別地域		普通地域
	7	湿地			○
	8	特定植物群落			○
	9	巨樹・巨木			○
	10	植生自然度図（9、10以上）			○
	11	主要な眺望点			○
	12	長距離自然歩道			○
	13	キャンプ場・海水浴場			○

3. 1) 陸上風力ゾーニングマップ及び環境配慮事項

情報			保全エリア	不適エリア	調整エリア
社会 案件	14	歴史を生かすまちづくり基本計画（地区整備計画区域）	○		
	15	国・道・町指定文化財	○		
	16	埋蔵文化財			○
	17	住宅や環境配慮施設との離隔距離	300m以内		300m～1,000m以内
	18	土砂災害特別警戒区域	○		
	19	土砂災害警戒区域	○		
	20	砂防指定地	○		
	21	地すべり防止区域	○		
	22	急傾斜地崩壊危険区域	○		
	23	河川区域		○	
	24	土地利用図（河川地及び湖沼）		○	
	25	水道給水区域			○
	26	公共下水道供用開始区域			○
	27	用途地域	○		
	28	騒音・振動規制区域			○
	29	国有林（保安林及び山地災害危険地区を含む）			○
	30	民有林（保安林及び山地災害危険地区を含む）			○
	31	廃棄物が地下にある土地に係る指定区域			○
	32	農用地区域			○
	33	都市公園			○
	34	避難所（指定避難所、福祉避難所）			○
	35	津波浸水想定区域（3m以上）			○
	36	海岸保全区域			○

3. 1) 陸上風力ゾーニングマップ及び環境配慮事項

(2) 陸上風力発電ゾーニングマップにおける各エリアの整理結果

陸上風力発電ゾーニングマップにおける

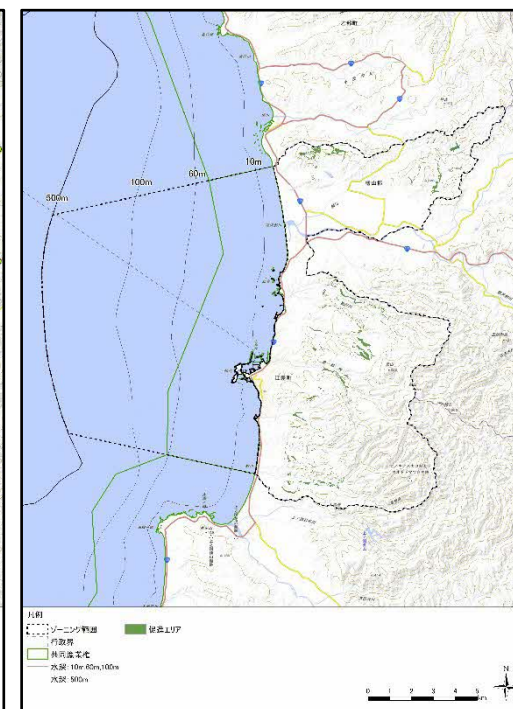
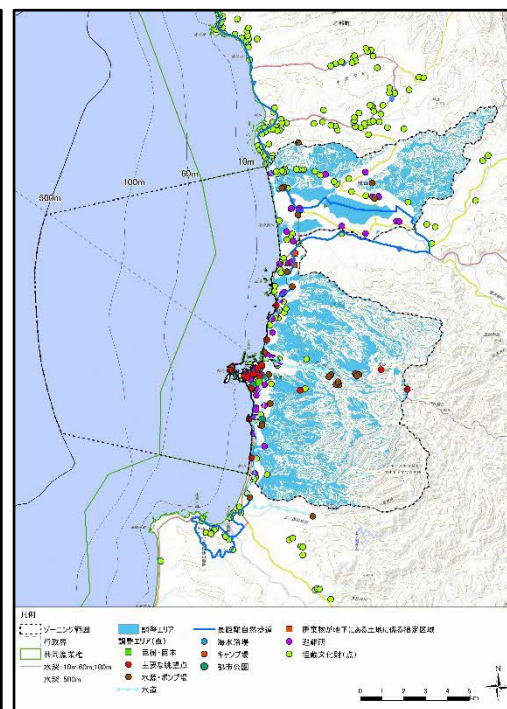
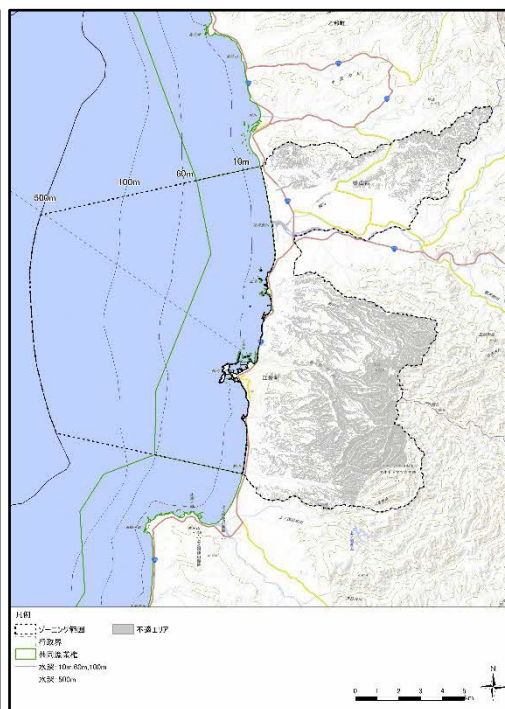
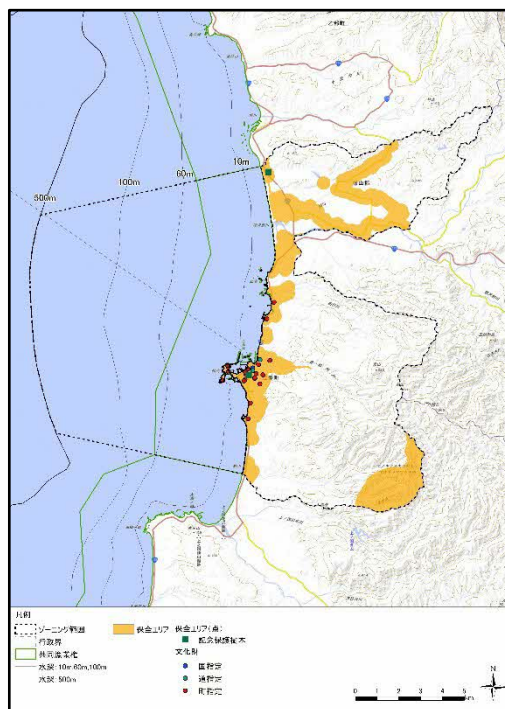
「保全エリア」、「不適エリア」、「調整エリア」、「促進エリア」
の作成結果は下図に示すとおりである。

「保全エリア」

「不適エリア」

「調整エリア」

「促進エリア」



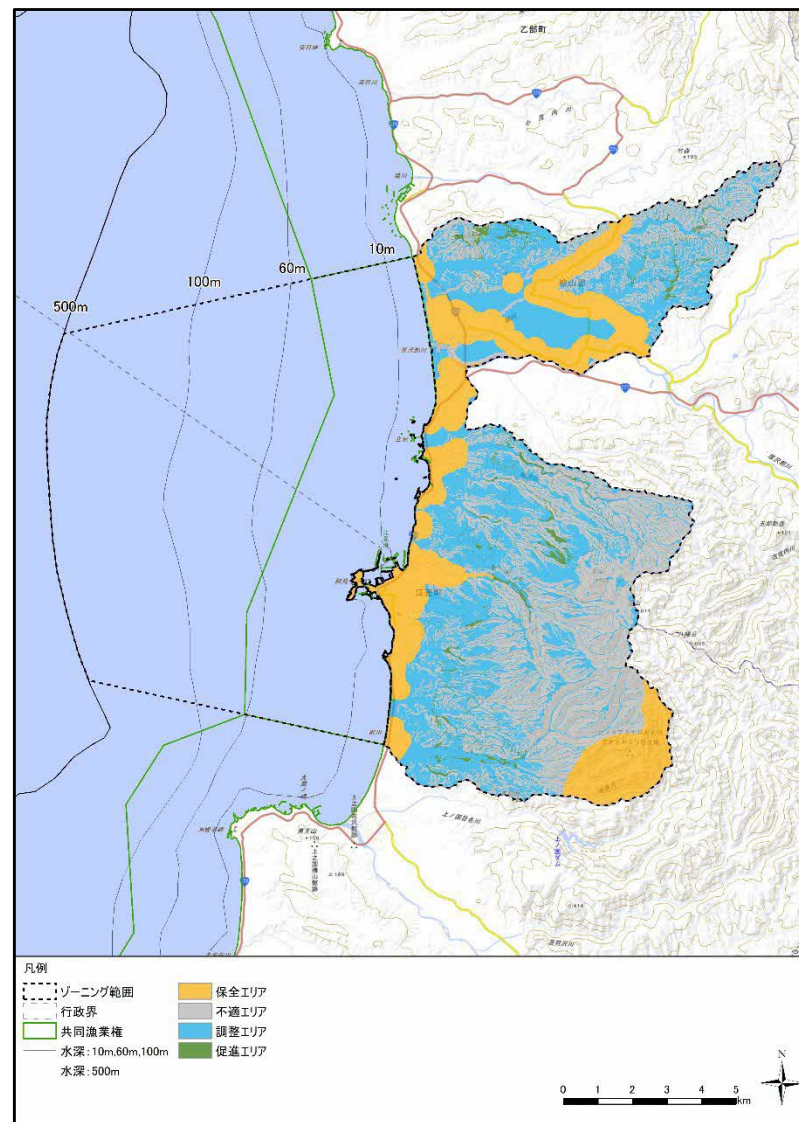
3. 1) 陸上風力ゾーニングマップ及び環境配慮事項

(3) 陸上風力発電ゾーニングマップ

陸上風力発電ゾーニングマップにおける各エリアの面積及び割合を下表に示す。

	ゾーニングエリア 面積 (km ²)	割合
保全エリア	25.7	23.4%
不適エリア	40.6	37.0%
調整エリア	41.5	37.8%
促進エリア	2.1	1.9%
	109.8	

注：ゾーニングエリア面積について、ゾーニング対象範囲（行政界区域内）を10m単位のメッシュに置き換えたうえで算出しているため、統計情報等とわずかに異なっている。



3. 1) 陸上風力ゾーニングマップ及び環境配慮事項

(4) 陸上風力発電ゾーニングマップに係る環境配慮事項

陸上風力発電ゾーニングマップに係る環境配慮事項を下表に示す。

■ 環境配慮事項 (1/2)

No	項目	環境配慮事項
1	騒音・超低周波音	本ゾーニングでは、町内の既存の風力発電施設と住宅との位置関係を踏まえ、一定の離隔距離をもって、保全エリアや調整エリアを設定しており、水堀町の北部付近には風力発電施設設置の候補地となりうる促進エリアが位置している。ただし、現地の地形や風向き等により、音の伝達も異なることから、保全エリアではない場所で事業を行えば問題ないとするものではない。 事業計画を具体化する段階では、環境影響評価手続きの中で、周辺の住宅や環境配慮施設（学校、病院、福祉施設）等の分布を調査したうえで、採用する風力発電機の規模および配置による騒音や超低周波音の影響を予測・評価し、影響の程度に応じた環境保全措置を検討する必要がある。また、地域住民に対する丁寧な説明を行うなど、地域住民との十分なコミュニケーションを経たうえで、住民等との合意形成に努める必要がある。 また、現在建設されている風力発電施設が今後建て替えられる際に、保全エリアに位置している場合には、建て替える前よりも風力発電機が住宅等に近づかないよう事業を検討する必要がある。なお、風力発電機の設置位置は住民との協議が成されたうえで決定することとする。
2	風車の影	本ゾーニングでは、具体的な事業が行われる際の風力発電機の規模や配置まで設定できないため、風車の影の影響については考慮していない。事業計画を具体化する段階では、風車の影の影響については、一般的な調査範囲として採用されている風車（ローター）直径の10倍の範囲において、周辺の住宅や環境保全施設等の分布（必要に応じ窓の有無等）を調査し、採用する風力発電機の規模および配置による風車の影の影響を予測・評価したうえで、影響の程度（風車の影がかかる可能性及びその時間等）に応じた環境保全措置を検討する必要がある。また、地域住民に対する丁寧な説明を行うなど、地域住民との十分なコミュニケーションを経たうえで、住民等との合意形成に努める必要がある。
3	水の濁り	本ゾーニングでは風力発電機の配置や土地の改変区域まで設定できないため、水の濁りについては考慮していない。一方で町内には複数の水源・ポンプ場が位置し、特に水堀町の北部に位置する促進エリアの付近には「五里沢深井戸水源」が位置し、事業による影響について留意する必要がある。事業計画を具体化する段階では、湧水や井戸を含む周辺の利水状況を調査したうえで、土地の改変区域から濁水の流出等の影響を予測・評価し、影響の程度に応じて沈砂地等の濁水処理施設を設置する等適切な濁水防止策を図る必要がある。

3. 1) 陸上風力ゾーニングマップ及び環境配慮事項

(4) 陸上風力発電ゾーニングマップに係る環境配慮事項

陸上風力発電ゾーニングマップに係る環境配慮事項を下表に示す。

■ 環境配慮事項 (2/2)

No	項目	環境配慮事項
4	動植物の重要種、注目すべき生息地	本ゾーニングでは、町内における重要種の位置情報まで反映できていないため、事業計画を具体化する段階では、有識者へのヒアリングや現地調査を実施したうえで、事業による影響の程度を予測・評価し、十分に影響を回避・低減する必要がある。特に、風力発電においては事業計画地およびその周辺に重要な鳥類等が生息する場合があります。バードストライクによる個体数の減少等が発生する恐れが考えられる。そのため、利用環境や営巣場所も含めた詳細な現地調査が必要である。 また、本町内では、湿地や特定植物群落、巨樹・巨木、植生自然度9及び10の区域といった、貴重な自然環境に関する情報が確認されている。事業の検討にあたり、影響が懸念される場合には、現地調査等により現況を確認した上で、必要に応じ、事業による影響について予測・評価、環境保全措置の検討を行う等の対応が必要である。
5	景観	江差町内にはかもめ島をはじめとする主要な眺望点が複数存在し、事業を実施する際には、環境影響評価等により、各眺望点からの視認可能性や眺望特性（主要な眺望方向、景観要素等）を調査し、景観写真を用いたフォトモンタージュや3D表現モデル等により、景観への影響の程度を予測・評価したうえで、影響の程度に応じ風力発電機の配置など詳細を検討する必要がある。また、地域住民に対する丁寧な説明を行うなど、地域住民との十分なコミュニケーションを経たうえで、事業の検討を行う必要がある。
6	人と自然との触れ合いの活動の場	風力発電施設の建設により人と自然との触れ合いの活動の場に対し、快適性や利用性に影響を及ぼす可能性がある。特に、長距離自然歩道（整備中）においては、工事関係車両の通行等による影響が生じる可能性がある。事業実施の際には、人と自然との触れ合いの活動の場の利用状況を調査し、事業による影響を予測・評価する等の対応が必要である。

3. 陸上ゾーニングマップ及び環境配慮事項

- 1) 陸上風力ゾーニングマップ及び環境配慮事項
- 2) 小型風力ゾーニングマップ及び環境配慮事項
- 3) 太陽光発電ゾーニングマップ及び環境配慮事項

3. 2) 小型風力ゾーニングマップ及び環境配慮事項

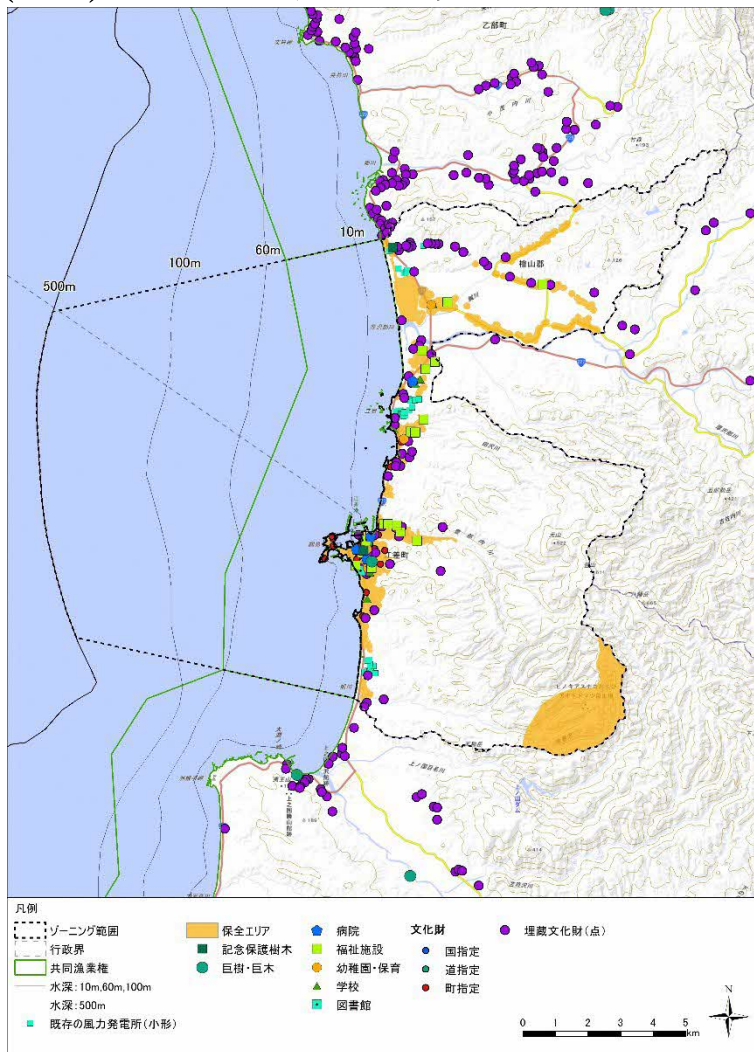
(1) 小型風力発電ゾーニングでの各エリアの条件設定

小型風力発電における「保全エリア」は、下表に示す項目を対象とした。

情報			保全エリア
自然環境	1	保護林	○
	2	記念保護樹木	○
	3	砂坂海岸林（国有林及び民有林）	○
	4	道指定鳥獣保護区（特別保護区）	○
	5	道立自然公園（第2種特別地域）	○
社会条件	6	歴史を生かすまちづくり基本計画（地区整備計画区域）	○
	7	国・道・町指定文化財	○
	8	住宅や環境配慮施設との離隔距離	100m以内
	9	土砂災害特別警戒区域	○
	10	土砂災害警戒区域	○
	11	砂防指定地	○
	12	地すべり防止区域	○
	13	急傾斜地崩壊危険区域	○
	14	用途地域	○

3. 2) 小型風力ゾーニングマップ及び環境配慮事項

(2) 小型風力発電ゾーニングマップ



【小型風力発電に関するゾーニングマップの考え方】

- ・事業者の方が、今後小型風力発電機を新規に設置もしくは建て替えの検討をされる際に、事業地から除外いただきたい範囲として保全エリアを設定する。

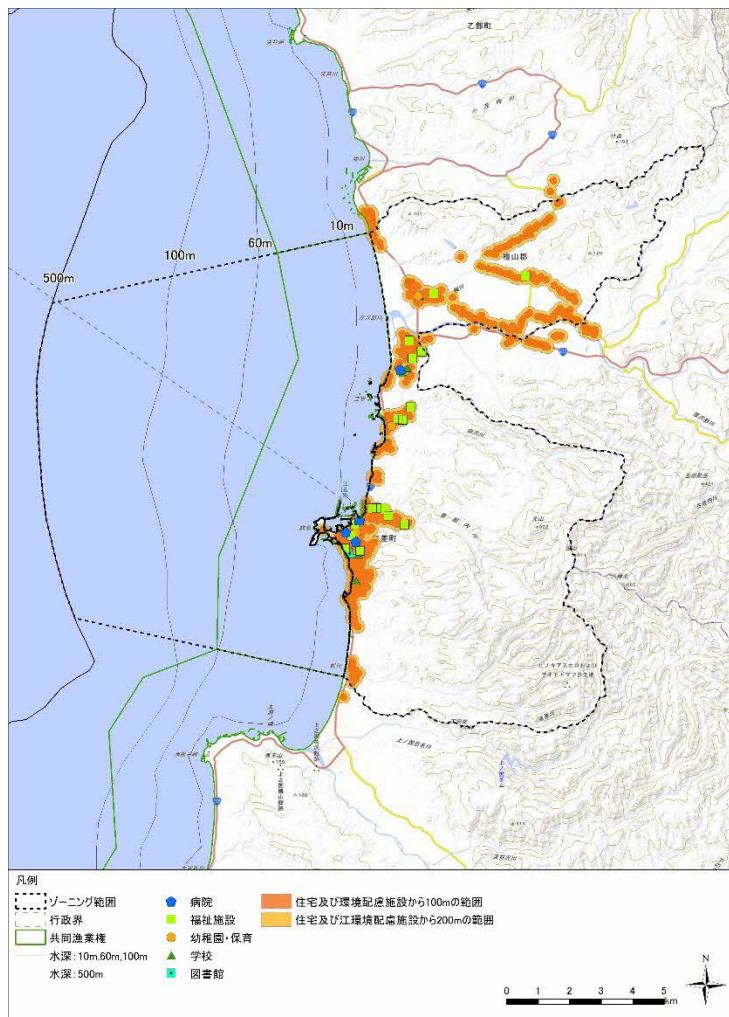
- ・現在建設されている小型風力発電機や、固定価格買取制度による認定を受けている事業をとりやめるようにするものではない。

ゾーニングエリア面積 (km ²)	保全エリア面積 (km ²)	割合
109.8	15.5	14.1%

注) ゾーニングエリア面積について、ゾーニング対象範囲(行政界区域内)を10m単位のメッシュに置き換えたうえで算出しているため、統計情報等とわずかに異なっている。

3. 2) 小型風力ゾーニングマップ及び環境配慮事項

(3) 小型風力発電ゾーニングマップに係る環境配慮事項



「江差町小形風力発電（20kw未満）施設建設に関するガイドライン」の基準に関連し、環境配慮事項（案）を整理した。

【ガイドラインの内容：騒音】

対象となる小形風力発電施設等については、住宅等から原則200m以上離れていること。ただし、住宅等から100m以上離れている場合で、地権者並びに周辺居住者等の承諾を得られた場合はこの限りではない。

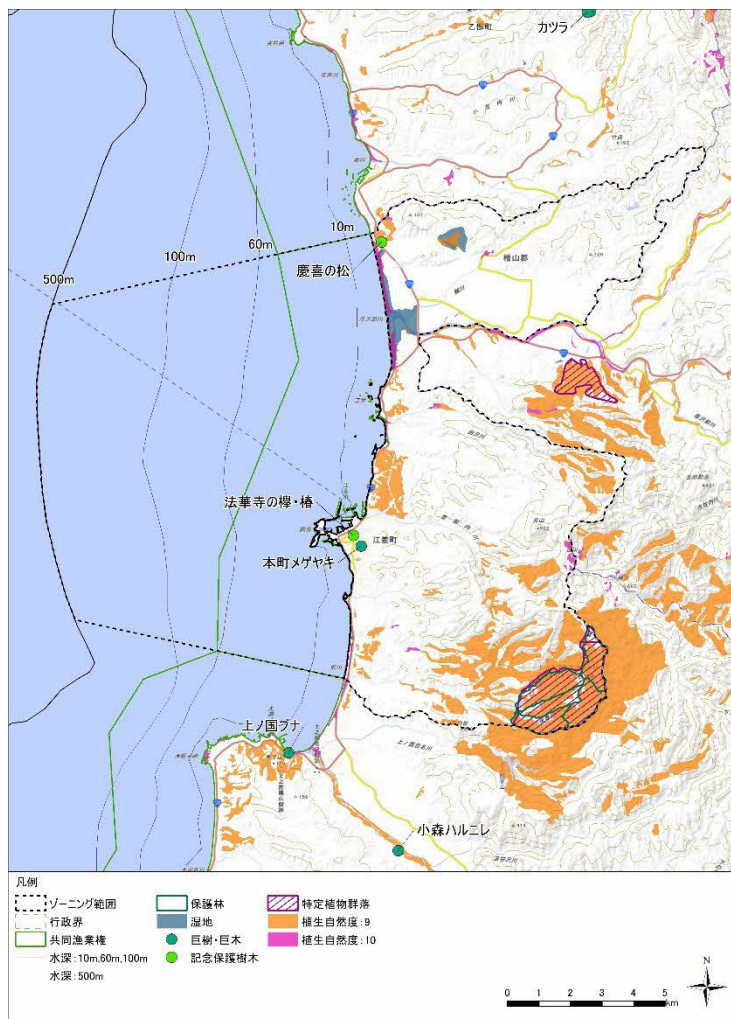
※ 住宅等には、学校、保育園、病院などの文教施設、保健福祉施設等を含む。

【環境配慮事項】

江差町内では複数の住宅や環境配慮施設（病院、福祉施設、幼稚園・保育園、学校、図書館）が存在している。事業の検討に際しては、周辺の住宅や環境配慮施設の分布状況を確認した上で、ガイドラインに示す離隔距離はもとより、可能な限り離隔距離を確保し、騒音の影響低減に努めること。

3. 2) 小型風力ゾーニングマップ及び環境配慮事項

(3) 小型風力発電ゾーニングマップに係る環境配慮事項



【ガイドラインの内容：自然環境】

小形風力発電施設等の建設等によって動植物に与える影響を可能な限り回避するように十分配慮し、必要な措置を講ずること。

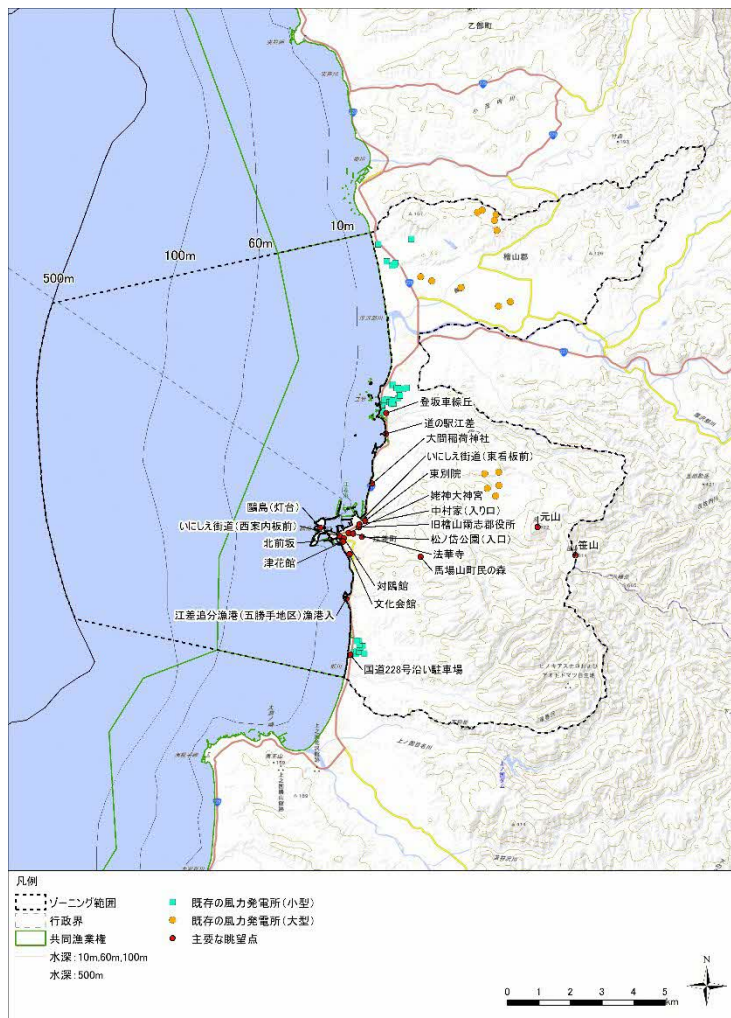
【環境配慮事項】

本町内には、湿地や特定植物群落、巨樹・巨木、植生自然度9及び10の区域といった、貴重な自然環境に関する情報が確認されている。

事業の検討にあたり、影響が想定される場合には、現地調査等により現況を確認した上で、必要に応じ事業による影響について予測・評価を行う等、事業による影響の回避・低減に努めること。

3. 2) 小型風力ゾーニングマップ及び環境配慮事項

(3) 小型風力発電ゾーニングマップに係る環境配慮事項



【ガイドラインの内容：景観】

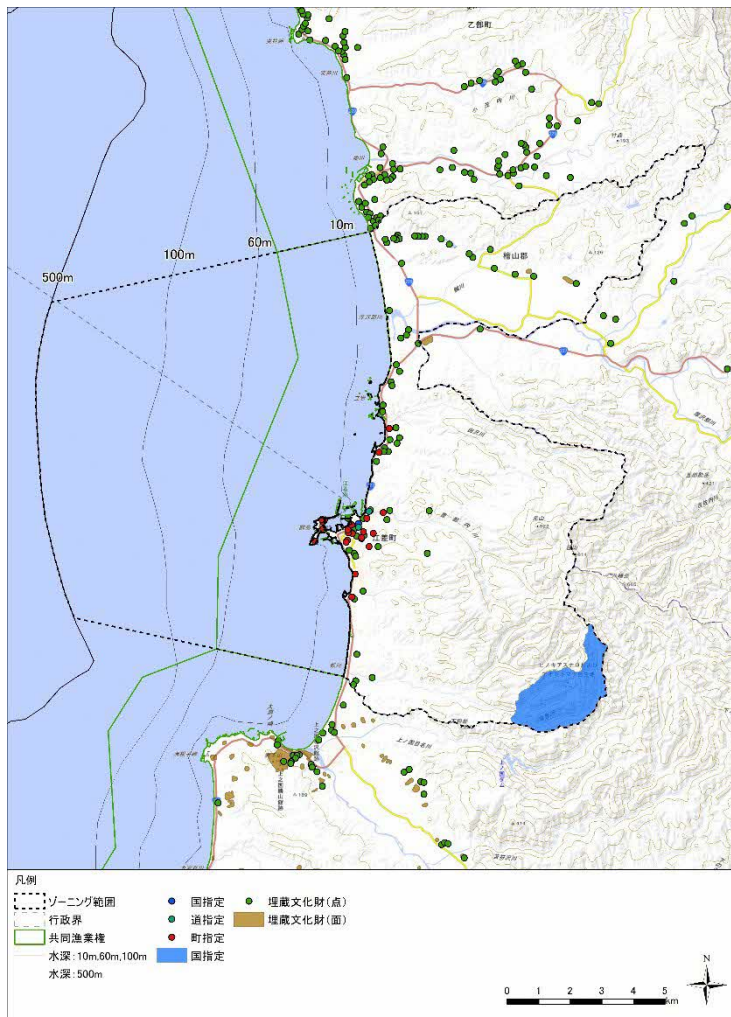
- ① 事業者は、小形風力発電施設等の建設等にあたって地域の自然及び歴史的環境と調和した良好な景観の形成に努めるよう計画すること。
- ② 小形風力発電施設等の配置、デザイン及び色彩は、周囲の景観と調和が図られるものとする。
- ③ 事業者は、景観に与える影響が甚大で良好な景観若しくは風致を著しく阻害する場合は、必要な措置を講ずるものとする。
- ④ 事業者が小形風力発電施設等及びその周辺に広告物を表示する場合には、良好な景観若しくは風致を害し、又は公衆に対し危害を及ぼさないもので、管理上必要とされる最小限の広告物のみを表示するものとする。

【環境配慮事項】

本町内には、かもめ島をはじめとする景観資源や眺望点が複数存在する。ガイドラインに定める基準はもとより、町内の主要な眺望点や景観資源に対する影響を可能な限り低減できるよう事業の検討に努めること。

3. 2) 小型風力ゾーニングマップ及び環境配慮事項

(3) 小型風力発電ゾーニングマップに係る環境配慮事項



【ガイドラインの内容：文化財】

事業者は、小形風力発電施設等の建設等にあたって、建設等の影響から文化財を保護するよう努めるものとする。

【環境配慮事項】

本町内には、国、道、町が指定する文化財が複数存在するほか、埋蔵文化財包蔵地も複数確認されている。

事業の検討にあたり、付近に文化財や埋蔵文化財包蔵地が位置する場合には、現地調査やヒアリング等により現況を確認した上で、事業による影響が生じないよう保護に努めること。

3. 陸上ゾーニングマップ及び環境配慮事項

- 1) 陸上風力ゾーニングマップ及び環境配慮事項
- 2) 小型風力ゾーニングマップ及び環境配慮事項
- 3) 太陽光発電ゾーニングマップ及び環境配慮事項

3. 3) 太陽光発電ゾーニングマップ及び環境配慮事項

(1) 太陽光発電ゾーニングでの各エリアの条件設定

太陽光発電における「保全エリア」、「不適エリア」、「調整エリア」は、下表に示す項目を対象とした。

情報			保全エリア	不適エリア	調整エリア
事業性	1	傾斜区分（30度以上）		○	
自然環境	2	保護林	○		
	3	記念保護樹木	○		
	4	砂坂海岸林（国有林及び民有林）	○		
	5	道指定鳥獣保護区	鳥獣保護区（特別保護区）		鳥獣保護区
	6	道立自然公園	第2種特別地域		普通地域
	7	湿地			○
	8	特定植物群落			○
	9	巨樹・巨木			○
	10	植生自然度図（9、10以上）			○
	11	主要な眺望点			○
	12	長距離自然歩道			○
	13	キャンプ場・海水浴場			○
社会条件	14	歴史を生かすまちづくり基本計画（地区整備計画区域）	○		
	15	国・道・町指定文化財	○		
	16	埋蔵文化財包蔵地			○

3. 3) 太陽光発電ゾーニングマップ及び環境配慮事項

情報			保全エリア	不適エリア	調整エリア
社会 条件	17	土砂災害特別警戒区域	○		
	18	土砂災害警戒区域	○		
	19	砂防指定地	○		
	20	地すべり防止区域	○		
	21	急傾斜地崩壊危険区域	○		
	22	河川区域		○	
	23	土地利用図（地目が原野・雑種地以外の範囲）			○
	24	水道給水区域			○
	25	公共下水道供用開始区域			○
	26	用途地域			○
	27	騒音・振動規制区域			○
	28	国有林（保安林及び山地災害危険地区を含む）	○		
	29	民有林（保安林及び山地災害危険地区を含む）	○		
	30	廃棄物が地下にある土地に係る指定区域			○
	31	農用地区域			○
	32	都市公園			○
	33	避難所（指定避難所、福祉避難所）			○
	34	津波浸水想定区域（3m以上）			○
	35	海岸保全区域			○

3. 3) 太陽光発電ゾーニングマップ及び環境配慮事項

(2) 太陽光発電ゾーニングマップにおける各エリアの整理結果

太陽光発電ゾーニングマップにおける

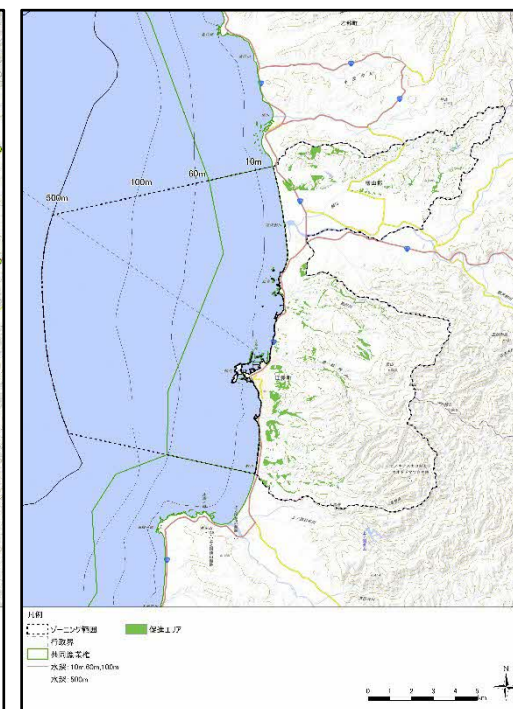
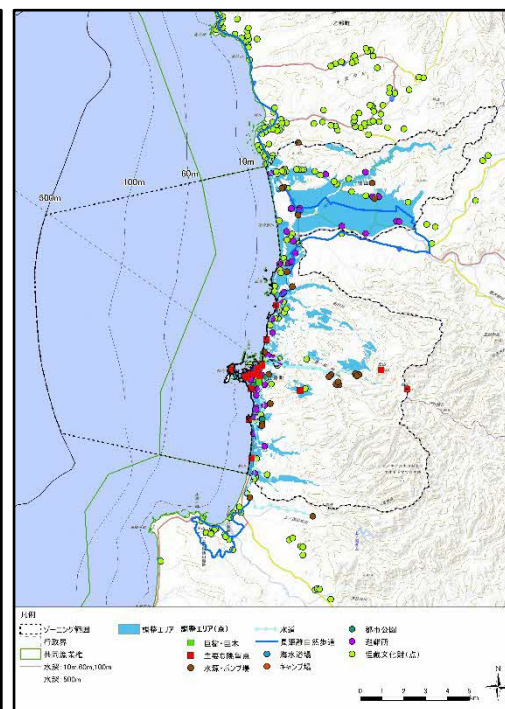
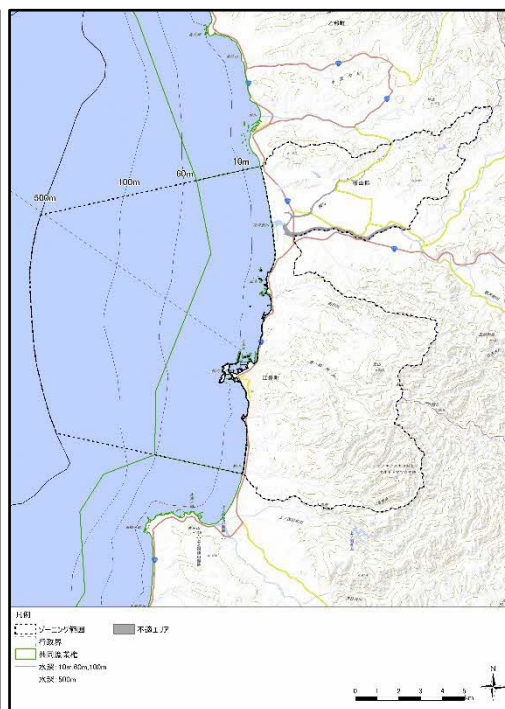
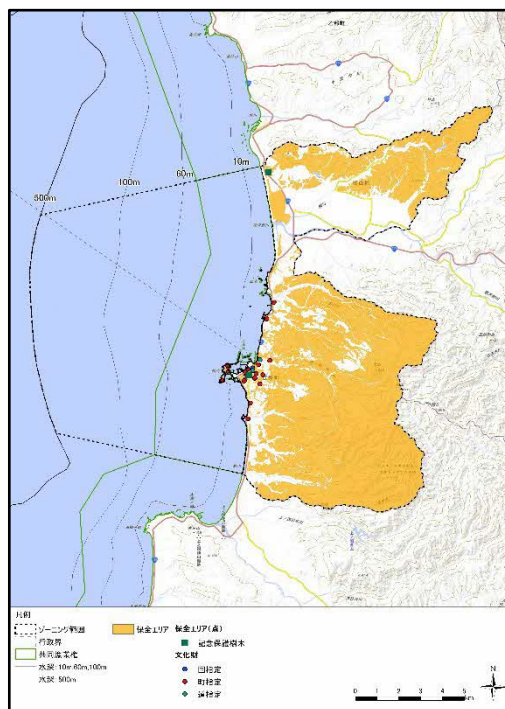
「保全エリア」、「不適エリア」、「調整エリア」、「促進エリア」
の作成結果は下図に示すとおりである。

「保全エリア」

「不適エリア」

「調整エリア」

「促進エリア」



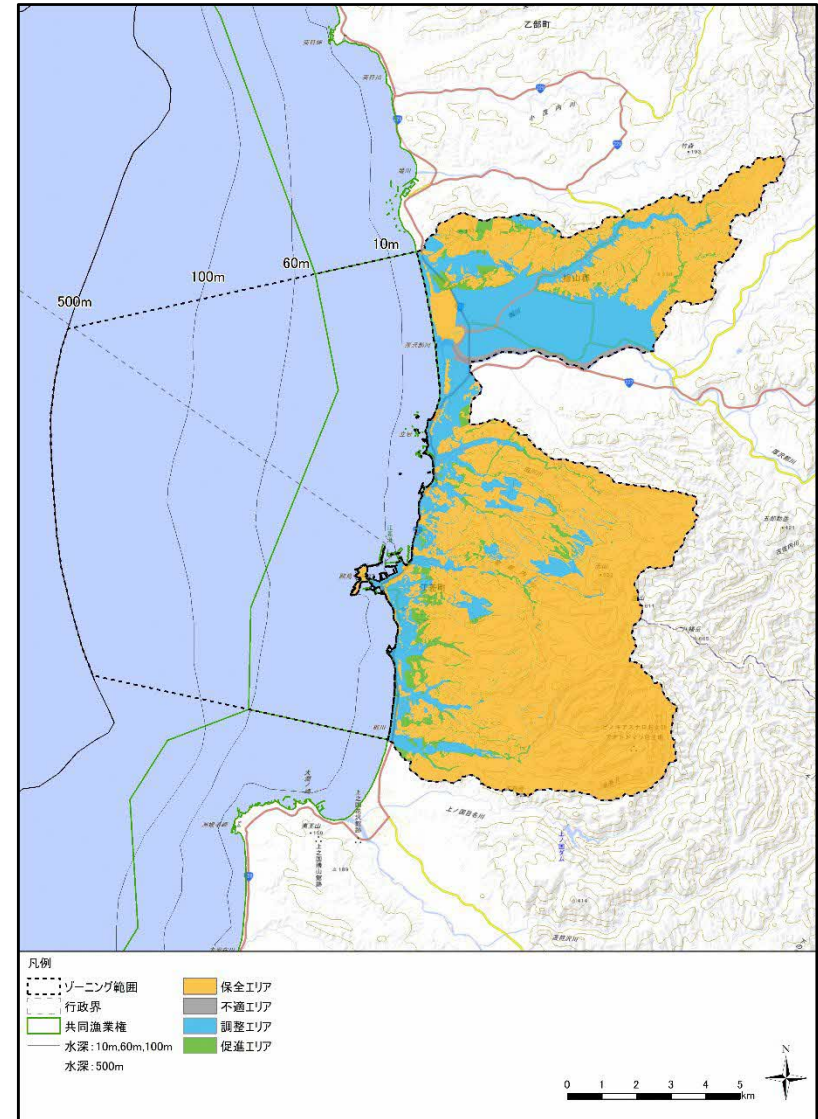
3. 3) 太陽光発電ゾーニングマップ及び環境配慮事項

(3) 太陽光発電ゾーニングマップ

太陽光発電ゾーニングマップにおける各エリアの面積及び割合を下表に示す。

	ゾーニングエリア 面積 (km ²)	割合
保全エリア	79.0	71.9%
不適エリア	1.5	1.4%
調整エリア	23.7	21.6%
促進エリア	5.6	5.1%
	109.8	

注ゾーニングエリア面積について、ゾーニング対象範囲（行政界区域内）を10m単位のメッシュに置き換えたうえで算出しているため、統計情報等とわずかに異なっている。



3. 3) 太陽光発電ゾーニングマップ及び環境配慮事項

(4) 太陽光発電ゾーニングマップに係る環境配慮事項

太陽光発電ゾーニングマップに係る環境配慮事項を下表に示す。

■ 環境配慮事項 (1/2)

No	項目	環境配慮事項
1	騒音	太陽光発電施設における稼働中のパワーコンディショナをコンテナなどに格納する場合、騒音の影響は小さいと想定されるが、周辺に住宅や環境配慮施設（学校、病院、福祉施設）等が存在する場合は、騒音による影響が発生する可能性がある。本ゾーニングでは、住宅や環境配慮施設等の分布は整理したものの、太陽光発電施設の規模や配置まで設定できないため、騒音影響については考慮していない。事業計画を具体化する段階では、周辺の住宅や環境配慮施設（学校、病院、福祉施設）等の詳細を調査したうえで、騒音の影響を予測・評価し、影響の程度に応じた環境保全措置を検討する必要がある。
2	反射光	太陽光発電施設におけるパネルの設置の仕方や季節、時間帯により、近隣の住宅や環境配慮施設等に一時的に反射光が差す場合が想定される。本ゾーニングでは、住宅や環境配慮施設等の分布は整理したものの、太陽光発電施設の規模や配置まで設定できないため、反射光については考慮していない。事業計画を具体化する段階では、周辺の住宅や環境配慮施設等の詳細を調査したうえで、反射光の影響を予測・評価し、影響が生じる可能性がある場合は設置する太陽光パネルの向きや配置、仕様（反射を抑えたパネル採用）、植栽などの遮蔽物の設置など環境保全措置を検討する必要がある。
3	水の濁り	本ゾーニングでは太陽光パネル設置位置や土地の改変区域まで設定できないため、水の濁りについては考慮していない。一方で町内には複数の水源・ポンプ場が位置し、事業による影響について留意する必要がある。 事業計画を具体化する段階では、湧水や井戸を含む周辺の利水状況を調査したうえで、土地の改変域から濁水の流出等の影響を予測・評価し、影響の程度に応じて沈砂地等の濁水処理施設等を設置するなど適切な濁水防止策を図る必要がある。

3. 3) 太陽光発電ゾーニングマップ及び環境配慮事項

(4) 太陽光発電ゾーニングマップに係る環境配慮事項

太陽光発電ゾーニングマップに係る環境配慮事項を下表に示す。

■ 環境配慮事項 (2/2)

No.	項目	配慮事項
4	動植物の重要な種、注目すべき生息地	土地の造成により重要な植物の生育環境が失われ、個体数の減少につながる恐れなど想定されるが、本ゾーニングでは、町内における重要種の位置情報まで反映できていない。本町内には、湿地や特定植物群落、巨樹・巨木、植生自然度9及び10の区域といった、貴重な自然環境に関する情報が確認されているため、事業計画を具体化する段階では、必要に応じ有識者へのヒアリングや現地調査を実施したうえで、事業による影響の程度を予測・評価し、影響を十分に回避・低減できるような環境保全措置を検討する必要がある。
5	景観	江差町内にはかもめ島をはじめとする主要な眺望点や景観資源が複数存在する。事業計画を具体化する段階では、景観シミュレーション等を用いた各眺望点からの視認可能性や眺望特性（主要な眺望方向、景観要素等）を調査したうえで、景観への影響の程度を予測・評価し、影響の程度に応じた太陽光発電施設の設置を検討する必要がある。
6	人と自然との触れ合いの活動の場	太陽光発電施設の建設によって、人と自然との触れ合いの活動の場が消失・縮小したり、快適性や利用性に影響を及ぼす可能性がある。特に、本町においては長距離自然歩道（整備中）が存在し、工事関係車両の通行等による影響が想定される。事業検討の際には、必要に応じ人と自然との触れ合いの活動の場の利用状況を調査し、事業による影響を予測・評価したうえで、影響の程度に応じ事業内容について検討する等の対応が必要である。

4. 洋上ゾーニングマップ及び環境配慮事項

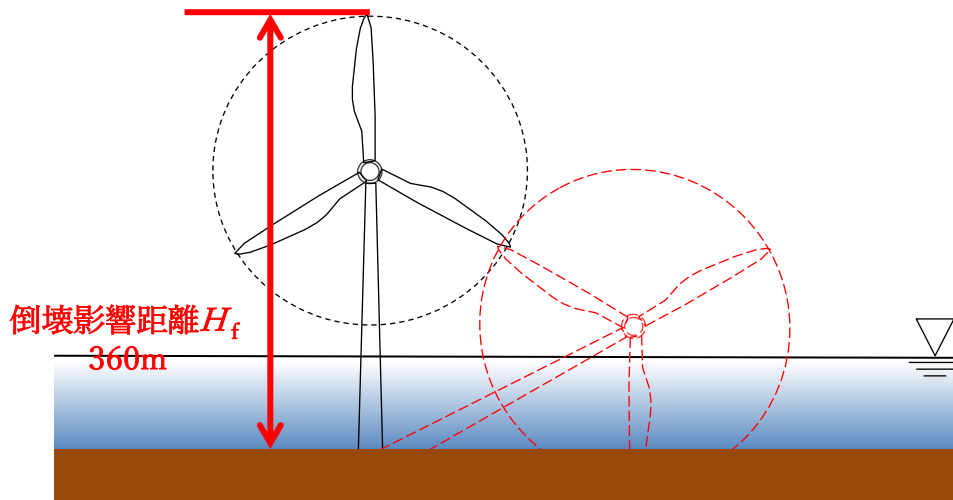
4. 洋上ゾーニングマップ及び環境配慮事項

洋上風力発電施設と漁業施設等との離隔距離の考え方

洋上風力発電施設と水域施設等との離隔は、洋上風力発電施設の破壊モードを考慮した倒壊影響距離 H_f 及び風車後方の乱流範囲 $2D$ (D =ロータ径)の離隔のうち、洋上風力発電施設が水域施設等からより遠くに設置されるものを設定する。

倒壊影響距離 H_f

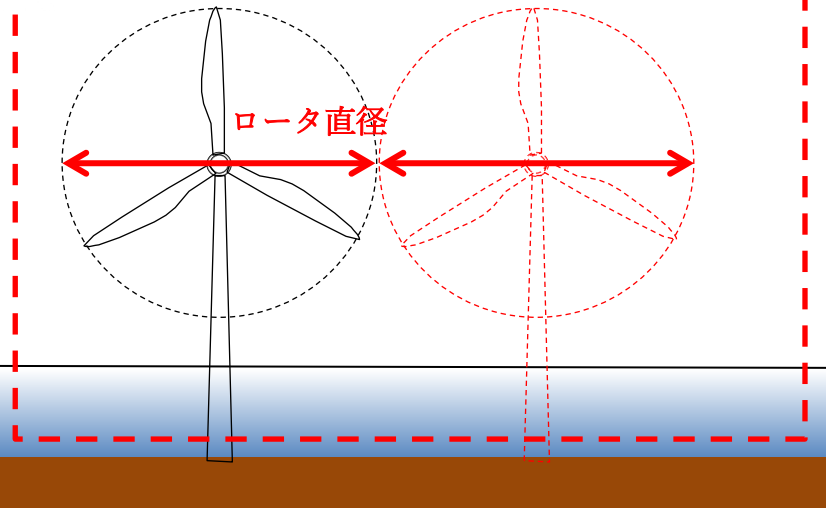
風車全高 + 最大水深 (m)
20MW級 : $300\text{m} + 60\text{m} = 360\text{m}$



風車後方の乱流範囲 $2D$

ロータ直径 $\times$ 2 倍 (m)
20MW級 : $250\text{m} \times 2D = 500\text{m}$

※浮体式は、倒壊影響距離等を検討するガイドライン等が存在していないため、風車後方の乱流範囲を準用することとした。



4. 洋上ゾーニングマップ及び環境配慮事項

洋上風力発電施設に対する景観検討

洋上ゾーニングマップを作成するにあたり、景観に関する検討方針を定め、景観の観点からの「保全エリア」の検討を行った。

基本方針：

江差町が有する景観に配慮しつつ、洋上風力発電事業の導入促進を行う。

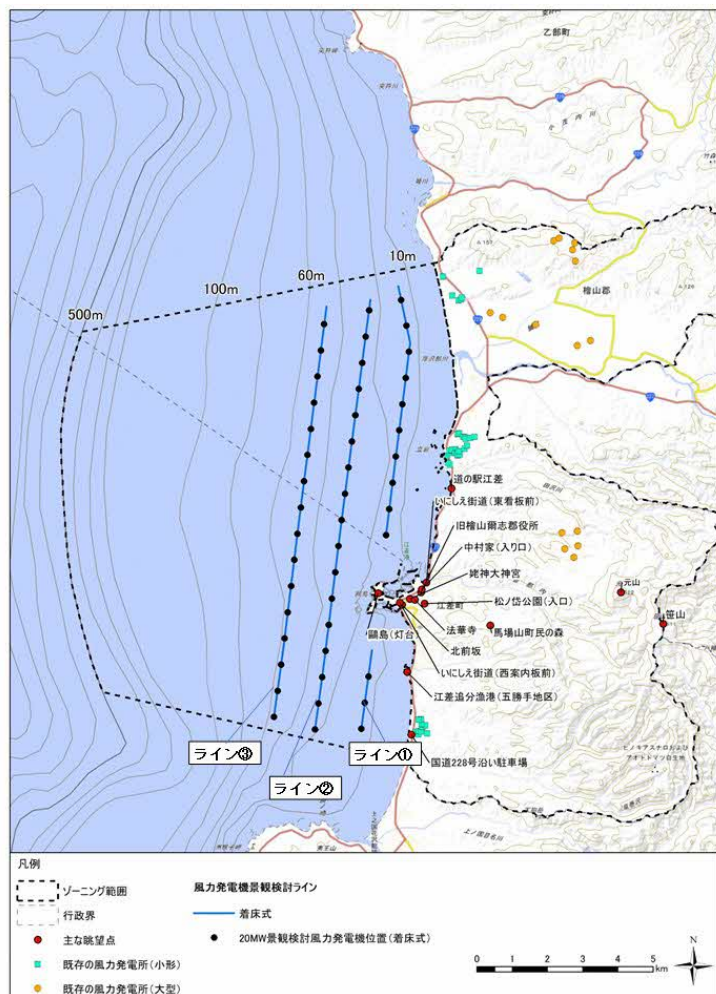
方針1：かもめ島からの景観、かもめ島を含めた景観への配慮を検討する。

方針2：町内や近隣町にある陸上風力発電との関係を考慮して、洋上風力発電の導入促進を図る。

方針3：最新の知見や事例を参考に、洋上風力発電の導入促進を図る。

4. 洋上ゾーニングマップ及び環境配慮事項

洋上風力発電施設に対する景観検討



下記に示す位置に風力発電機を配置し、3D表現モデルを用いて風力発電機の見え方を確認した。

【風力発電機配置の考え方（着床式を想定）】

- ◆ 沿岸に最も近いラインとして水深10m～20m範囲に1本設定（ライン①）。
- ◆ ライン①及びライン③はゾーニングで検討する最大の風力発電機のローター直径（250m）の約10倍（2,500m）を確保し配置。
- ◆ ライン②はライン①とライン③の間での見え方を確認するために配置
- ◆ 南北方向は20MWのローター径の3倍（750m）を確保し配置。

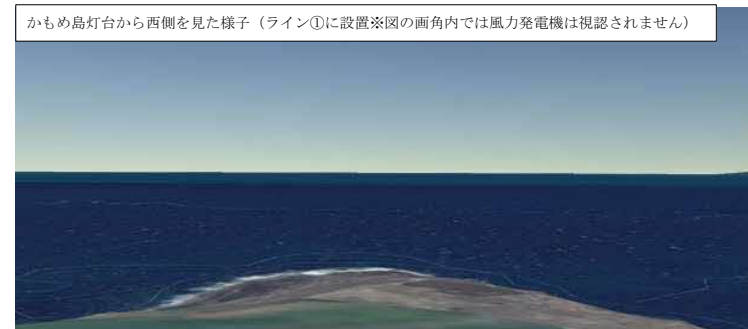
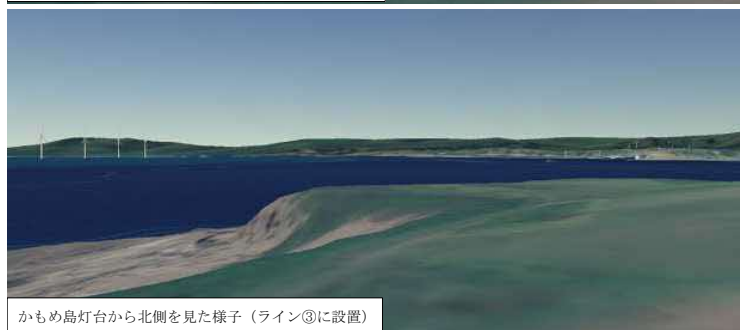
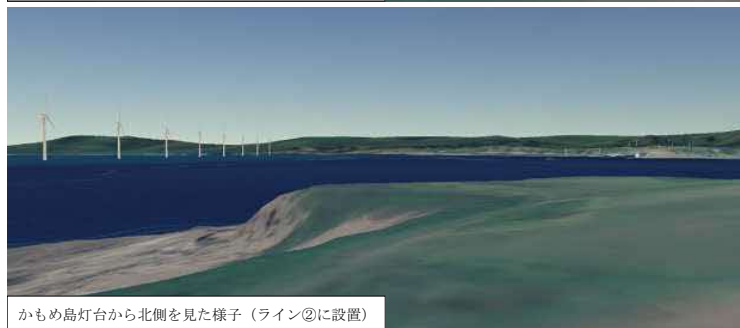
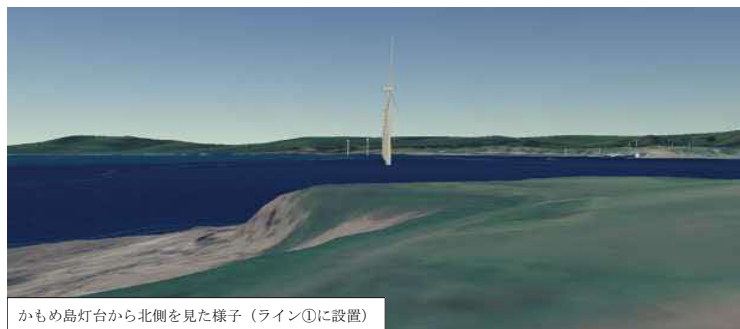
※本図に示す風力発電機位置はあくまでも風力発電機の見え方を確認するための位置であり、実際に風力発電機が建設される位置ではありません。

4. 洋上ゾーニングマップ及び環境配慮事項

洋上風力発電施設に対する景観検討

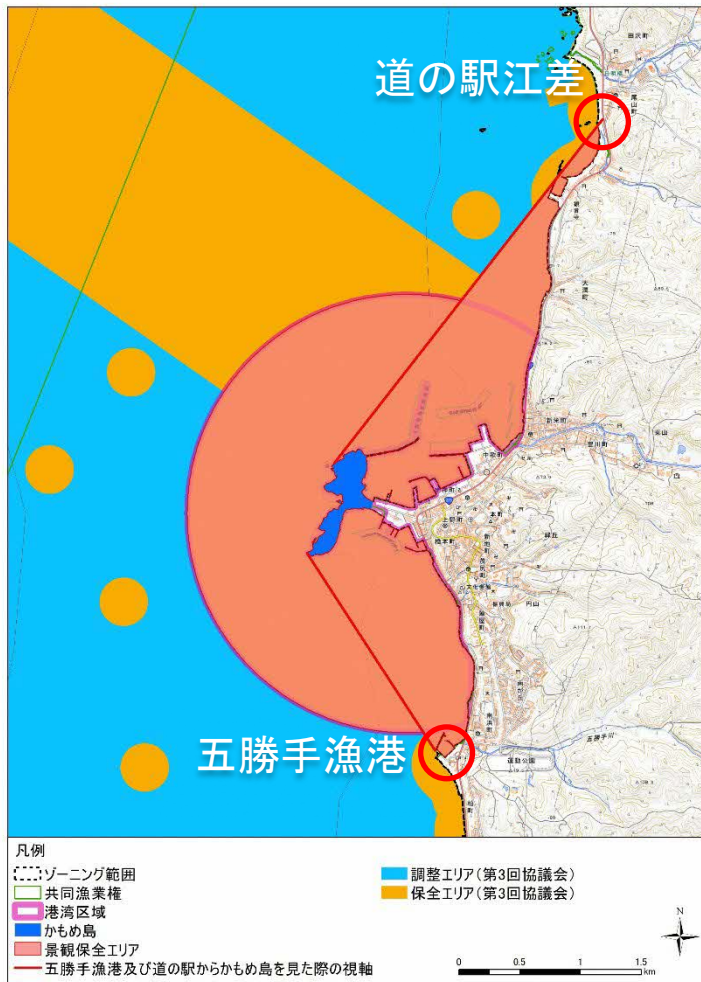
3D表現モデルを用いて風力発電機の見え方を確認した。

※本図に示す風力発電機位置はあくまでも風力発電機の見え方を確認するための位置であり、実際に風力発電機が建設される位置ではありません。



4. 洋上ゾーニングマップ及び環境配慮事項

洋上風力発電施設に対する景観検討



景観検討における基本方針を踏まえ、下記に示す景観の観点からの保全エリアを設定した。

基本方針：

江差町が有する景観に配慮しつつ、洋上風力発電事業の導入促進を行う。

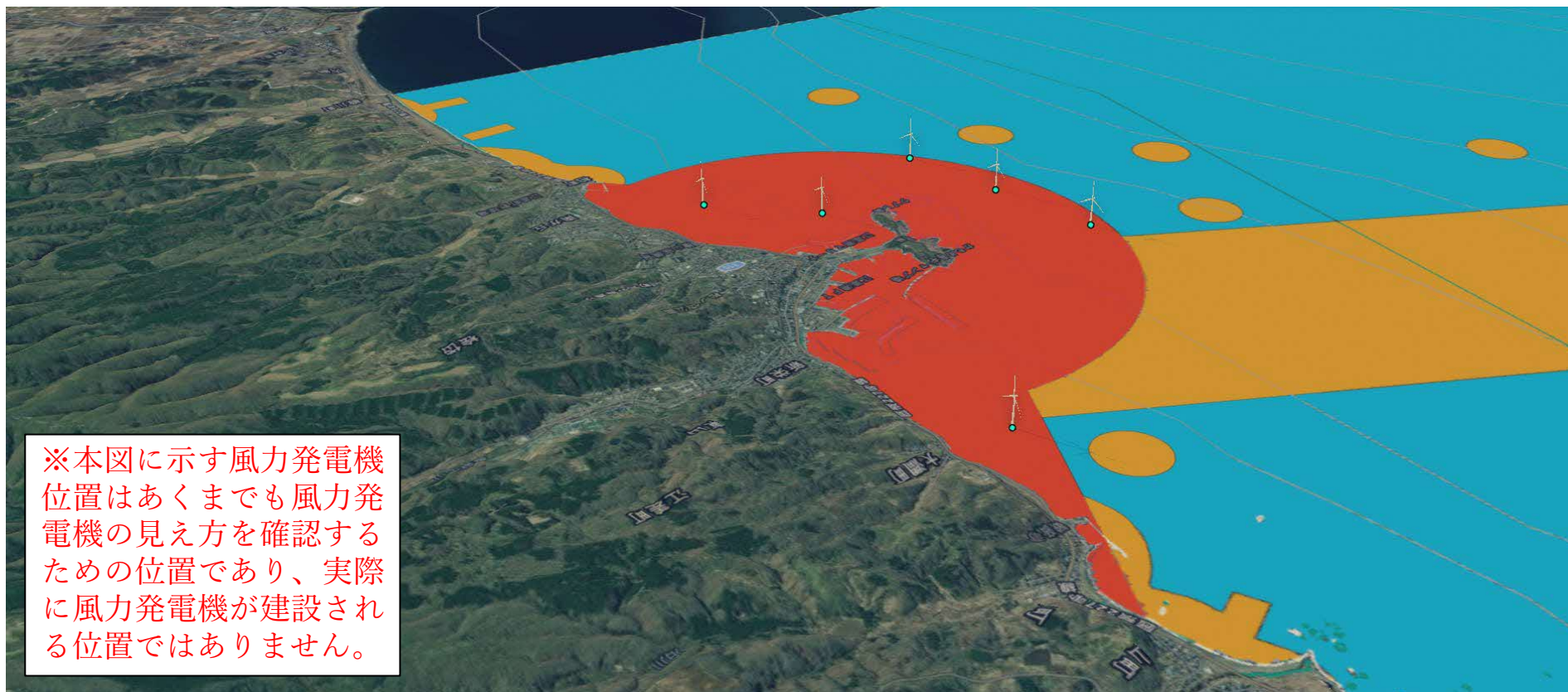
【景観における保全エリアの考え方】

- ①道の駅江差から五勝手漁港に至る国道からの景観の保全
 - ・道の駅江差及び五勝手漁港からかもめ島までの視軸を作成
 - ・かもめ島内側の範囲を保全エリアとすることにより、道の駅江差から五勝手漁港の範囲において、かもめ島手前に風力発電機が介在することを防ぐ
- ②かもめ島周辺の景観の保全として、港湾区域の範囲を保全エリアに設定する

4. 洋上ゾーニングマップ及び環境配慮事項

洋上風力発電施設に対する景観検討

保全エリア内に風力発電機を設置した場合どのように見えるのか3D表現モデルを用いて確認した。また、景観に関する環境配慮事項の内容を精査した。



4. 洋上ゾーニングマップ及び環境配慮事項

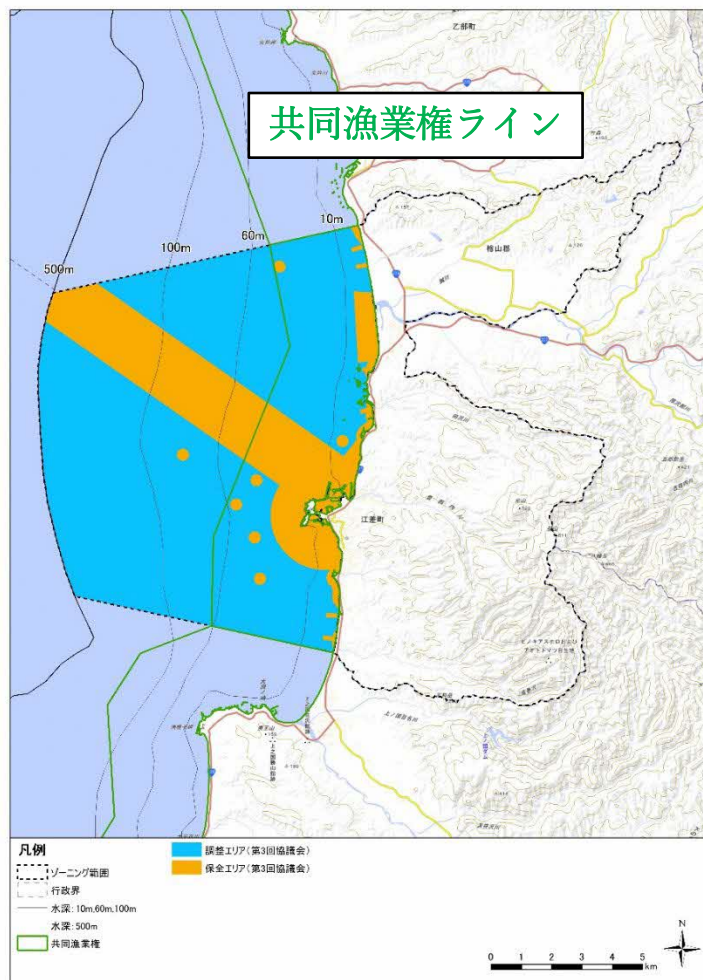
(1) 洋上風力発電ゾーニングでの各エリアの条件設定

洋上風力発電における「保全エリア」、「不適エリア」、「調整エリア」、「促進エリア」は、下表に示す項目を対象とした。

項目			不適エリア	保全エリア	調整エリア	促進エリア
1	事業性	風況	<6.5m/s	—	—	>6.5m/s
2	条件 自然	藻場分布	—	—	該当範囲	—
3		生物多様性の観点から重要度の高い海域	—	—	該当範囲	—
4		マリーンIBA（海鳥の重要生息地）	—	—	該当範囲	—
5	社会条件	住居、環境配慮施設等からの距離	—	<300m	<1,000m	>1,000m
6		定期航路	—	<1,000m	—	—
7		港湾区域及び漁港区域	—	—	該当範囲	—
8		洋上風力発電施設による影響を受けやすい漁法	—	—	移動漁法	—
9		河口規制区域（さけ・ます）	—	該当範囲	—	—
10		道立自然公園	—	第2種特別地域	普通地域	—
11		海岸保全区域	—	—	該当範囲	—
12		漁業権（定置漁業権・区画漁業権）	—	該当範囲	<500m	—
13		魚礁	—	<200m	<700m	—
14		沈船	—	<200m	<700m	—
15		景観	—	協議区域内	—	—
16	—	底質（岩盤）	—	—	該当範囲	—

4. 洋上ゾーニングマップ及び環境配慮事項

(2) 洋上風力発電ゾーニングマップ



ゾーニングマップ及び各エリアの面積、導入想定量を示す。

- 図面の拡大図は参考資料2または参考資料3を参照
- ゾーニング範囲のうち1/4は保全エリア、残り3/4は調整エリアが占める結果となった。

エリア区分	面積 (割合) ※1	導入想定量 4 MW級	導入想定量 20MW級
保全	3, 057.5ha (25.0%) 共同漁業権内：1,490.7ha 共同漁業権外：1,565.7ha	—	—
調整	9, 191.7ha(75.0%) 共同漁業権内：3,255.2ha 共同漁業権外：5,936.5ha	900.8MW 共同漁業権内：319.0MW 共同漁業権外：581.8MW	983.5MW 共同漁業権内：348.3MW 共同漁業権外：635.2MW
促進	0.0ha (0.0%)	0.0MW	0.0MW

※1) 洋上風力発電ゾーニングエリアの面積 (12,248.0ha) に占める割合を算出

各面積は小数点第2位で四捨五入しており、ゾーニングエリアの面積と合わない場合がある。

導入想定量は、1km²あたりの設備容量である9.8MW (最小4 MW級) 及び10.7MW (最大20MW級) から算出した。

1km²あたりの設備容量は、ウエイク領域によるロータ直径 (D) : 3D×10Dの考え方に基いて算出した設置面積 (km²) から、最小条件 (4MW) 及び最大条件 (20MW) の各値を算出した。なお配列数による変化は考慮していない。

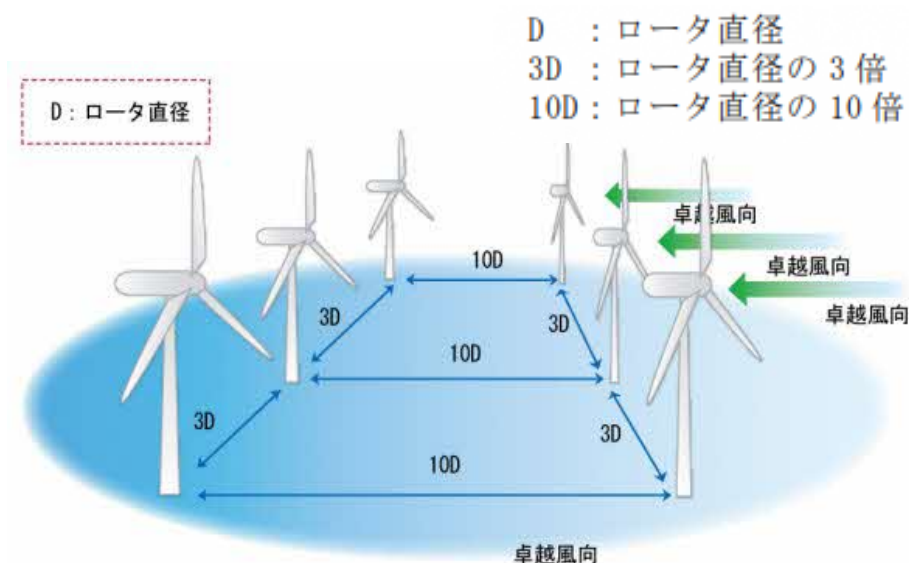
参考：「令和元年度再生可能エネルギーに関するゾーニング基礎情報等の整備・公開等に関する委託業務報告書」(環境省,令和2年3月、令和5年6月修正)

4. 洋上ゾーニングマップ及び環境配慮事項

風力発電機の設置間隔はウエイク領域（風力発電機の風下に形成される風況の乱れ）を勘案し、卓越風向に対して風下方向にローター径の10倍、風向と直角方向にローター径の3倍を離すことが目安とされている。

本ゾーニングにおける風力発電機の配置間隔の考え方

	4 MW級	20MW級
ロータ直径(m)	117m	250m
卓越風向 10D	1,170m (1.17km)	2,500m (2.5km)
風向直角 3D	351m (0.35km)	750m (0.75km)
1基あたり 必要面積	0.41km ²	1.88km ²



4. 洋上ゾーニングマップ及び環境配慮事項

(3) 洋上風力発電ゾーニングマップに係る環境配慮事項

■ 環境配慮事項 (1/4)

No	項目	配慮事項
1	騒音・超低周波音	本ゾーニングでは、町内の既存風力発電施設と住宅との位置関係を踏まえ、離隔距離300m以内を保全エリア、300m～1,000mを調整エリアとして設定している。ただし、現地の地形や風向き等により、音の伝達も異なることから、保全エリアではない場所で事業を行えば問題ないとするものではない。 事業計画を具体化する段階では、環境影響評価手続きの中で、周辺の住宅や環境配慮施設（学校、病院、福祉施設）等の分布を調査し、採用する風力発電施設の規模および配置による騒音や超低周波音の影響を予測・評価したうえで、影響の程度に応じた環境保全措置を検討する必要がある。また、地域住民に対する丁寧な説明を行うなど、地域住民との十分なコミュニケーションを経たうえで、住民等との合意形成に努める必要がある。
2	風車の影	本ゾーニングでは、具体的な事業が行われる際の風力発電施設の規模や配置まで設定できないため、風車の影の影響については考慮していない。 事業計画を具体化する段階では、風車の影の影響については、一般的な調査範囲として採用されている風車（ローター）直径の10倍の範囲において、周辺の住宅や環境保全施設等の分布（窓の有無等）を調査し、採用する風力発電施設の規模および配置による風車の影の影響を予測・評価したうえで、影響の程度（風車の影がかかる可能性及びその時間等）に応じた環境保全措置を検討する必要がある。また、地域住民に対する丁寧な説明を行う等、地域住民との十分なコミュニケーションを経たうえで、住民等との合意形成に努める必要がある。
3	動植物の重要種、注目すべき生息地	本ゾーニングでは、既存文献による情報収集を行い、藻場分布図、生物多様性の観点から重要度の高い海域、マリンIBAのデータを整理したほか、函館水産試験場及び日本野鳥の会 道南江差支部へのヒアリングを実施し、動植物の生息状況の整理を行った。そのなかで魚類等ではスケトウダラの産卵場が隣接する乙部町沖において形成されている点のほか、厚沢部川河口域ではサケ・マスの遡上、岩礁域ではニシン、ミズダコ、ホッケ等、砂場ではヒラメ・カレイ等の生育・産卵場となっている可能性に留意が必要である。また、鳥類ではハシボソミズナキドリ等の渡り鳥の経路となっている点やかもめ島や伏木戸町～道の駅「江差」間の国道沿いの海食崖や立岩等の岩礁部等にコロニーが形成されている可能性に留意が必要である。しかしながら、江差町内における具体的な重要種の生息地や繁殖、産卵地等の具体的な位置情報までは得られていないため、ゾーニングマップへの反映はできていない。 事業計画を具体化する段階では、魚類、鳥類（海鳥・渡り鳥・希少猛禽類を含む）等に関する生息分布情報について、関係機関、専門家へのヒアリングや現地調査を実施したうえで、事業による影響の程度を予測・評価し、可能な限り影響を回避・低減に努める必要がある。

4. 洋上ゾーニングマップ及び環境配慮事項

(3) 洋上風力発電ゾーニングマップに係る環境配慮事項

■ 環境配慮事項 (2/4)

No	項目	配慮事項
4	岩盤	岩盤エリアは、自然条件の観点として、特に浅海域において藻場が形成されるなど、生物多様性の観点から重要性が高く、留意が必要である。また、社会条件（漁業）からの観点においても、いわゆる「根」や「瀬」と呼ばれる好漁場としての利用率が高く、重要性の高いエリアとして扱われる場合が多いことに留意が必要である。 そのため事業計画を具体化する段階では、海底地形の現地計測によって詳細な地形情報を取得するほか、藻場分布の状況や生息する生物の状況を把握することが望ましい。得られた結果をもとに、自然条件では、事業による影響の程度を予測・評価し、可能な限り影響を回避・低減に努める必要がある。また社会条件では、ひやま漁業協同組合、その他の関係機関へのヒアリング等により海域の利用状況を調査し、漁業に影響を及ぼす可能性を考慮した事業計画とするように、ひやま漁業協同組合をはじめに十分なコミュニケーションを図り、可能な限り漁業影響緩和策を検討する必要がある。
5	景観	「江差町再生可能エネルギーゾーニング検討協議会」（以下、協議会とする）における協議やアンケートにおいて、町内の主要な眺望点からの景観に加えて、特に重要と考えられる景観として、日本の夕日百選にも選ばれているかもめ島から日本海を望む景観や、道の駅江差から五勝手漁港にわたる国道沿いからのかもめ島を望む景観に関する意見が挙げられた。協議会において挙げられた眺望点の多くは、日本海を望む地点であり、洋上風力発電事業の実施にあたっては風力発電機が一定程度視認される。 このため、事業計画を具体化する段階では、環境影響評価手続き等の中で、各眺望点からの視認の可能性や眺望特性（主要な眺望方向、景観要素等）を調査する必要がある。そのうえで、フォトモンタージュや3D表現モデル等を使用した風力発電施設の視認状況の確認のほか、かもめ島周辺の眺望点においては、景観評価方法に関する知見等、最新の知見を踏まえた影響予測・評価を実施し、影響の程度に応じて風力発電機の配置や高さ等を検討する等、可能な限り景観影響の低減を図る必要がある。 また、景観への影響を考えるうえでは、風力発電施設を視認する側の事業に対する理解も重要であると考えられる。このことを踏まえ、実施した環境影響評価等の結果については、行政や関係機関、地域住民に対して説明を行う等、十分なコミュニケーションを図る必要がある。その際には、風力発電機が存在による眺望状況の変化に加えて、事業の実施による社会的意義（地域振興や地球温暖化対策としての効果等）についても十分に説明を行い、事業に対する理解醸成を図ることが重要である。さらに、施設稼働後においても、地域住民との継続的なコミュニケーションや地域への貢献活動、再エネ施設を活用した観光や環境教育への参画等に取り組むことを通して、洋上風力発電事業に対する継続的な理解醸成を図るよう努める必要がある。

4. 洋上ゾーニングマップ及び環境配慮事項

(3) 洋上風力発電ゾーニングマップに係る環境配慮事項

■ 環境配慮事項 (3/4)

No	項目	配慮事項の内容
6	人と自然との触れ合いの活動の場	風力発電施設の建設により人と自然との触れ合いの活動の場の快適性や利用性に影響を及ぼす可能性がある。本ゾーニングでは主な人と自然との触れ合いの活動の場について情報整理を行い、町内ではかもめ島キャンプ場やかもめ島海水浴場、えびす浜海水浴場、長距離自然歩道（整備中）が存在している。 事業計画を具体化する段階では、事業計画地およびその周辺に人と自然との触れ合いの活動の場が存在する場合は風力発電施設からの離隔を確保し、改変しないようにするなど、配慮する必要がある。
7	定期航路 船舶通航量	本ゾーニングでは、江差港～奥尻島を結ぶ定期航路の中心線から両側各1kmの距離を保全エリアとして整理している。この距離について、「広くすればするほどより安全な航路確保になる」と運航会社から要望が出されている。また、令和元年度時点の船舶通航量を整理したが、AISを搭載していない漁船、小型船舶等の情報までは把握することができていない。 事業計画を具体化する段階では、定期航路の運航会社のハートランドフェリー株式会社と十分に調整のうえ、航行の安全確保を十分に考慮した事業計画を検討する必要がある。さらに、定期航路外のエリアに対しては、海上保安庁等へのヒアリングや現地調査により最新の船舶通航量を調査したうえ、海上交通の安全を確保できるように、関係機関との調整に努める必要がある。
8	漁業権（定置漁業権・区画漁業権）	本ゾーニングでは、既存文献による情報収集を行い、定置漁業権および区画漁業権を確認した。これらの漁業権区域内では固定式漁具が設置されることから、漁業権区域内を保全エリアとして設定し、最大20MW規模の洋上風力発電施設からの離隔距離500m内を調整エリアとしている。 事業計画を具体化する段階において、事業実施区域と重複する場合は、定置漁業権や区画漁業権の行使状況を調査し、ひやま漁業協同組合、その他関係機関と十分に調整する必要がある。
9	水産資源保護法における河口規制区域（さけ・ます）	本ゾーニングでは、水産資源保護法による河口規制区域である各河川の河口から700mの範囲（さけ・ますの採捕が禁じられている）に配慮が必要である。 事業計画を具体化する段階では、さけ・ますの遡上時期においては、檜山沖における生活史の特性等を関係機関へのヒアリング等により把握したうえで、事業による影響の程度を予測・評価し、可能な限り影響を回避・低減に努める必要がある。

4. 洋上ゾーニングマップ及び環境配慮事項

(3) 洋上風力発電ゾーニングマップに係る環境配慮事項

■ 環境配慮事項 (4/4)

No	項目	配慮事項の内容
10	魚礁・増殖場、沈船	本ゾーニングでは既存文献による情報収集及び檜山振興局へのヒアリング等を行い、魚礁・増殖場、沈船の位置を整理し、離隔距離を設定した。このうち魚礁・増殖場データに関しては下記の事項に留意する必要がある。 ・ 魚礁・増殖場データは、密漁防止等の観点から秘匿性の高い情報として取り扱う必要があるため、本ゾーニングマップでは海図等により一般に公開されている魚礁の位置情報のみを反映している。このため、同マップ以外にも施設が多く存在している。 ・ 設置年数が古い魚礁・増殖場データは、設置当時の測量&施工技術等によって設置位置に誤差が生じている可能性がある。 ・ 今後も新規に計画される魚礁・増殖場の設置計画にも十分に留意する必要がある。 ・ 沿岸域には、ひやま漁業協同組合や町が整備した石材投入礁等が存在している可能性がある。 ・ 魚礁設置範囲の目安を200mとしたが、魚礁の型や配列によって範囲が変動する可能性に留意する必要がある。そのため、事業計画を具体化する段階では、魚礁の管理者である檜山振興局や利用者であるひやま漁業協同組合に対してヒアリングを行うほか、海底地形等の現地計測により、最新の情報を取得し、同関係者と十分な調整を行う必要がある。
11	洋上風力発電施設による影響を受けやすい漁法	本ゾーニングでは、既存文献による情報収集及びひやま漁業協同組合 江差支所へのヒアリング等を行い、漁場利用実態状況に関して整理を行った。これにより共同漁業権内外ともに多種多様な漁法によって、漁場が形成されていることが明らかになり、江差町の主要産業のひとつである漁業への影響には配慮が必要となる。このうち当日の海況によって操業エリアが変動する「たこいさり」「いか釣り」「ヒラメ・カスベ延縄」「ひらめ・めばる曳縄釣」をより留意が必要な漁法として調査エリアに整理した。 加えて、共同漁業権内では、時期や漁法によって利用頻度が高くなる重要なエリアが存在していることに留意が必要である。また共同漁業権外では、地先のひやま漁業協同組合以外にも関係調整先が増えることに留意が必要である。 事業計画を具体化する段階では、ひやま漁業協同組合、その他の関係機関へのヒアリングなどにより海域の利用状況を調査し、漁労に影響を及ぼす可能性を考慮した事業計画とするように、ひやま漁業協同組合と十分なコミュニケーションを図り、可能な限りの漁業影響緩和策を検討する必要がある。

5. ゾーニングマップ活用の際の留意事項

5. ゾーニングマップ活用の際の留意事項

本ゾーニングマップを活用するにあたっては下記に示す内容について留意すること

- ① 今後の事業計画を検討する際には、以下に示すような**関連法令やガイドライン**などに基づき、必要な手続き・措置を講じること。

・環境影響評価法 ・景観法 ・森林法 ・水産資源保護法 ・農地法 ・電波法 ・航空法 ・建築基準法 ・漁業法 ・港湾法 ・海洋再生可能エネルギー発電設備の整備に係る海域の利用の促進に関する法律
 ・港則法 ・海岸法 ・漁港漁場整備法 ・北海道環境影響評価条例 ・北海道立自然公園条例
 ・北海道自然環境等保全条例 ・ふるさと江差の街並み景観形成地区条例
 ・江差町小型風力発電（20kW未満）施設建設に関するガイドライン ・その他関係法令、ガイドライン

- ② ゾーニングマップにおいて**詳細な情報が不足**しており、今後の情報取得に伴って、または、事業特性の観点から**環境影響が生じる可能性がある以下のような項目**については、**事業計画の検討段階で必要な調査**を行うこと。そのうえで想定される環境影響の程度を予測・評価し、環境配慮事項をふまえた住民等との合意形成に努め必要に応じた回避、低減策を検討すること。

・騒音 ・風車の影（シャドーフリッカー） ・太陽光パネルの反射光 ・電波障害 ・水の濁り
 ・動植物の重要種、注目すべき生息地 ・漁業 ・景観 ・人と自然との触れ合いの場 等

- ③ ゾーニングマップでは現時点（令和6年1月時点）で入手可能な環境情報を用いて作成しているため、必要に応じて**最新の情報を収集**したうえでゾーニングマップを確認すること。また、ゾーニングマップに示される各エリアの境界付近で事業を検討する際には、エリアの設定状況や設定根拠となっている情報について、特に確認を行ったうえで事業を検討すること。

（※促進エリアにおいて事業を検討する際においても、関係法令や必要な手続きなどを確認したうえで事業を検討すること）

6. 調整エリアにおける相談先等

6. 調整エリアにおける行政機関窓口

本ゾーニングマップにおける調整エリアにおいて事業を検討する場合には、事業の検討状況に応じ下記に示す行政機関窓口へ相談・協議を行いながら事業を検討すること。

エリア 区分	情報名	洋上 風力	陸上 風力	太陽 光	必要対応事項・相談先など
調整 エリア	湿地	-	○	○	<行政機関窓口> 江差町役場 総務課、産業振興課 ※具体的な事業計画時には、地域特性や専門的な知識に精通した有識者等へのヒアリングや文献調査、現地調査等を必要に応じて実施し、最新の知見を把握することで、事業による影響について可能な限り影響を回避又は低減させる必要がある。
	特定植物群落	-	○	○	
	巨樹・巨木	-	○	○	
	植生自然度図 (9、10以上)	-	○	○	
	主要な眺望点	○	○	○	<行政機関窓口> 江差観光コンベンション協会 江差町役場 建設水道課 江差町役場 追分観光課 江差町役場 総務課 ※具体的な事業計画時には、文献調査や現地調査等を必要に応じて実施し、最新の知見を把握することで、事業による影響について可能な限り影響を回避又は低減させる必要がある。また、眺望点に管理者等がいる場合には、必要に応じ事業による影響について確認を行う必要がある。 ※事業の検討状況に応じ、必要に応じて関係団体、学識経験者等の意見を聴衆すること。
	長距離自然歩道	-	○	○	<行政機関窓口> 北海道 環境生活部 自然環境局 自然環境課
	キャンプ場・海水浴場	○	○	○	<行政機関窓口> 江差町役場 財政課
	道指定鳥獣保護区	-	○	○	<行政機関窓口> 北海道 環境生活部 自然環境局 野生動物対策課

6. 調整エリアにおける行政機関窓口

エリア 区分	情報名	洋上 風力	陸上 風力	太陽光	必要対応事項・相談先など
調整 エリア	道立自然公園 (普通地域)	○	○	○	<行政機関窓口> 北海道 檜山振興局 保健環境部 環境生活課
	水道給水区域	-	○	○	<行政機関窓口> 江差町役場 建設水道課
	公共下水道供用開始区域	-	○	○	<行政機関窓口> 江差町役場 建設水道課
	用途地域	-	○	○	<行政機関窓口> 江差町役場 建設水道課
	騒音・振動規制区域	-	○	○	<行政機関窓口> 北海道 環境保全局 循環型社会推進課 江差町役場 総務課
	国有林（保安林及び山地災害危険地区を含む）	-	○	-	<行政機関窓口> 林野庁 檜山森林管理署
	民有林（保安林及び山地災害危険地区を含む）	-	○	-	<行政機関窓口> 北海道檜山振興局 産業振興部 林務課
	廃棄物が地下にある土地に係る指定区域	-	○	○	<行政機関窓口> 北海道檜山振興局 保健環境部 環境生活課

6. 調整エリアにおける行政機関窓口

エリア 区分	情報名	洋上 風力	陸上 風力	太陽光	必要対応事項・相談先など
調整 エリア	土地利用 (地目が原野・雑種地以外の範囲)	-	-	○	<行政機関窓口> 江差町役場 まちづくり推進課 ※具体的な事業計画時には、地権者等との協議が必要である。
	農用地区域	-	○	○	<行政機関窓口> 江差町役場 産業振興課
	都市公園	-	○	○	<行政機関窓口> 江差町役場 財政課 江差町 教育委員会 社会教育課
	埋蔵文化財	-	○	○	<行政機関窓口> 北海道 教育庁 生涯学習推進局 文化財・博物館課 江差町 教育委員会 社会教育課
	避難所 (指定避難所、 福祉避難所)	-	○	○	<行政機関窓口> 江差町役場 総務課
	津波浸水想定区域 (3m以上)	-	○	○	<行政機関窓口> 江差町役場 総務課

6. 調整エリアにおける行政機関窓口

エリア 区分	情報名	洋上 風力	陸上 風力	太陽光	必要対応事項・相談先など
調整 エリア	海岸保全区域	○	○	○	<行政機関窓口> ▼区域図管理 渡島総合振興局 函館建設管理部 維持管理課／江差出張所 ▼管理区域ごと <u>港湾局管理区域</u>：江差町役場 産業振興課 <u>水管理・国土保全局管理区域</u>：北海道 渡島総合振興局 函館建設管理部 維持管理課／江差出張所 <u>水産庁管理区域</u>：北海道 檜山振興局 産業振興部 水産課 <u>農村振興局管理区域</u>：北海道 檜山振興局 産業振興部 整備課
	マリーンIBA	○	-	-	明確な行政機関窓口等はないが、具体的な事業計画時には、地域特性や専門的な知識に精通した有識者等に対するヒアリングや文献調査、現地調査等を必要に応じて実施し、最新の知見を把握することで、事業による影響について可能な限り影響を回避又は低減させることに努める。 <行政機関窓口> 江差町役場 総務課 <主な相談先の例> 公益財団法人 日本野鳥の会 一般社団法人 バードライフ・インターナショナル東京
	定期航路 船舶通航量	○	-	-	<問い合わせ窓口> <u>定期航路</u>：ハートランドフェリー株式会社 江差支店 <u>船舶通航量</u>：第一管区海上保安本部 交通部 航行安全課

6. 調整エリアにおける行政機関窓口

エリア 区分	情報名	洋上 風力	陸上 風力	太陽光	必要対応事項・相談先など
調整 エリア	定期航路 船舶通航量	○	-	-	<問い合わせ窓口> 定期航路：ハートランドフェリー株式会社 江差支店 船舶通航量：第一管区海上保安本部 交通部 航行安全課
	洋上風力発電施設による影響を受けやすい漁法	○	-	-	<行政機関窓口> 江差町役場 総務課、産業振興課 北海道 檜山振興局 産業振興部 水産課 <問い合わせ窓口> ひやま漁業協同組合
	漁業権 (定置漁業権・区画漁業権)	○	-	-	<行政機関窓口> 北海道 檜山振興局 産業振興部 水産課 <問い合わせ窓口> ひやま漁業協同組合
	藻場分布	○	-	-	明確な行政機関窓口等はないが、具体的な事業計画時には、地域特性や専門的な知識に精通した有識者等に対してヒアリングを行うほか、文献調査や現地調査等を必要に応じて実施し、最新の知見を整理することで、事業による影響について可能な限り影響を回避又は低減させることに努める。 <行政機関窓口> 江差町役場 総務課、産業振興課 <主な相談先の例> ひやま漁業協同組合

6. 調整エリアにおける行政機関窓口

エリア 区分	情報名	洋上風 力	陸上 風力	太陽光	必要対応事項・相談先など
調整 エリア	魚礁	○	-	-	<行政機関窓口> 北海道 檜山振興局 産業振興部 水産課 <問い合わせ窓口> ひやま漁業協同組合
	沈船	○	-	-	<行政機関窓口> 函館海上保安部 江差海上保安署

7. その他事業検討に関する主な手続き・関係法規等

7. その他事業検討に関する主な手続き・関係法規等

事業を検討する際には下表に示す関係法規等を踏まえたうえで、事業を検討すること。

許可・申請手続		関連法規	関連する 指定区域等	風力	太陽光	根拠法令の照会先
1	土地売買等の契約届出手続	国土利用計画法	-	○	○	江差町役場 まちづくり推進課
2	道路使用許可等手続	道路交通法	道路	○	○	函館方面江差警察署
3	道路の占用許可手続等	道路法	道路	○	○	国道：国土交通省 北海道開発局 函館開発建設部 江差道路事務所 道道：北海道渡島総合振興局函館建設管理部江差出張所 町道：江差町役場 建設水道課
4	景観法等に基づく届出	景観法	町内全域	○	○	北海道檜山振興局産業振興部建設指導課
5	環境アセスメント	環境影響評価法 北海道環境影響評価条例	-	○	○	経済産業省電気産業保安グループ電力安全課 北海道環境保全局 環境政策課 江差町役場 総務課
6	臨港地区内における行為の届出	港湾法	港湾区域	○	○	江差町 産業振興課
7	港湾区域内等における占用許可	港湾法	港湾区域	○	-	
8	漁港の区域内の水域等における占用等の許可	漁港漁場整備法	漁港区域	○	-	北海道 檜山振興局 産業振興部 水産課

注) 風力は陸上風力及び洋上風力を含む

【江差町再生可能エネルギーに係るゾーニング報告書に関する問い合わせ先】

〒043-8560 北海道檜山郡江差町字中歌町193番地1

江差町役場 総務課

TEL：0139-52-6711

FAX：0139-52-0234